

Volumen 1

UNED

PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO DESDE EL NACIMIENTO A LA PRIMERA INFANCIA

Coordinadoras

Marta Giménez-Dasí - Sonia Mariscal Altares



**Mc
Graw
Hill**

Psicología del desarrollo

Volumen 1

Desde el nacimiento
a la primera infancia

Psicología del desarrollo

Volumen 1

Desde el nacimiento a la primera infancia

Coordinadoras

Marta Giménez-Dasí

Sonia Mariscal Altares



MADRID • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA • LISBOA • MÉXICO
NUEVA YORK • PANAMÁ • SAN JUAN • SANTIAGO • SÃO PAULO
AUCKLAND • HAMBURGO • LONDRES • MILÁN • MONTREAL • NUEVA DELHI • PARÍS
SAN FRANCISCO • SIDNEY • SINGAPUR • SAN LUIS • TOKIO • TORONTO

PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO. Volumen 1: Desde el nacimiento a la primera infancia

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

DERECHOS RESERVADOS © 2008, respecto a la primera edición en español, por
McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
Edificio Valrealty, 1.ª planta
Basauri, 17
28023 Aravaca (Madrid)

ISBN: 978-84-481-6870-4
Depósito legal: M.

Editor: Cristina Sánchez Sáinz-Trápaga
Técnico editorial: María León Alonso
Preimpresión: Nuria Fernández Sánchez
Compuesto en: Gráficas Blanco, S. L.
Impreso en:

IMPRESO EN ESPAÑA - PRINTED IN SPAIN

Autores

Antonio Corral Íñigo

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
Facultad de Psicología
UNED

Begoña Delgado Egido

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
Facultad de Psicología
UNED

María Ángeles García Nogales

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
Facultad de Psicología
UNED

Marta Giménez-Dasí

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
Facultad de Psicología
UNED

Sonia Mariscal Altares

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
Facultad de Psicología
UNED

Contenido

Presentación	xiii
---------------------------	------

Bloque I **Introducción al estudio del desarrollo humano**

Capítulo 1. Los fundamentos de la Psicología del Desarrollo	3
Esquema resumen	4
Objetivos	5
Introducción	5
1. Los presupuestos teóricos que subyacen al estudio del desarrollo humano	5
2. El método hipotético deductivo	6
3. Los enfoques se expresan en teorías	7
4. El desarrollo humano en su conjunto	9
5. La teoría de la evolución y la psicología evolutiva	13
6. La noción de emergencia	15
Lecturas complementarias	18
Actividades	18
Soluciones a las actividades	19

Capítulo 2. Principales teorías sobre el desarrollo (I): la teoría de J. Piaget	21
Esquema resumen	22
Objetivos	23
Introducción	23
1. Sobre la biografía de Jean Piaget: juventud y formación	24
2. Principales conceptos de la teoría piagetiana	26
2.1. Los factores del desarrollo	26
2.2. Los mecanismos del desarrollo	27
2.3. El concepto de esquema	28
3. Los períodos del desarrollo	30
3.1. Características generales	32
3.1.1. El concepto de operación mental	32
3.1.2. La diferencia entre el pensamiento concreto y el pensamiento formal	34
4. Algunas críticas a la teoría de Piaget	35
4.1. El concepto de período del desarrollo	36
4.2. La universalidad de los períodos del desarrollo	37

5. Implicaciones de la teoría de Piaget sobre el desarrollo social y la educación	39
Lecturas complementarias	40
Actividades	40
Soluciones a las actividades	42
Capítulo 3. Principales teorías sobre el desarrollo (II): el modelo de L. S. Vygotski	45
Esquema resumen	46
Objetivos	47
Introducción	47
1. Sobre la biografía de Lev S. Vygotski	48
2. Principales conceptos de la propuesta vygotskiana	49
2.1. La mediación	52
2.2. La ley general del desarrollo cultural o ley de la doble formación de las funciones psíquicas superiores	53
2.3. El proceso de internalización	54
3. Las relaciones entre desarrollo y aprendizaje	54
4. El desarrollo normal y alterado	55
5. Implicaciones del modelo de Vygotski sobre el desarrollo social y la educación ..	57
Lecturas complementarias	58
Actividades	58
Soluciones a las actividades	58
Bloque II	
El desarrollo temprano	
Capítulo 4. El desarrollo prenatal y el recién nacido	63
Esquema resumen	64
Objetivos	64
Introducción	65
1. Algunas nociones genéticas básicas	66
1.1. Estudios sobre la herencia de rasgos	67
1.2. ¿Qué se hereda?	69
1.2.1. Rasgos físicos	70
1.2.2. Rasgos psicológicos: inteligencia y temperamento	70
1.2.3. Alteraciones físicas	74
1.2.4. Alteraciones psicológicas: esquizofrenia, depresión y autismo	74
2. El desarrollo prenatal	76
2.1. Etapas del desarrollo prenatal	76
2.2. La vida del embrión y el feto	78
2.3. Apuntes sobre teratología	80
3. El recién nacido	81
3.1. Estados y ritmos	83
3.2. Sistemas para recibir información: los sentidos	84
3.3. Sistemas para actuar en el mundo: los reflejos	85
3.4. Sistemas para transmitir información: el llanto y la sonrisa	87
3.5. El cerebro del recién nacido	88
Lecturas complementarias	90
Actividades	91
Soluciones a las actividades	93

Capítulo 5. Los inicios de la inteligencia	95
Esquema resumen	96
Objetivos	96
Introducción	97
1. Las capacidades perceptivas del bebé	98
1.1. La percepción visual	98
1.2. La percepción auditiva	105
1.3. El olfato, el gusto y el tacto	107
1.4. La percepción intermodal	109
2. La explicación piagetiana del período sensoriomotor	111
3. La noción piagetiana de objeto permanente	119
3.1. Primer y segundo estadio	119
3.2. Tercer estadio	119
3.3. Cuarto estadio	121
3.4. Quinto estadio	121
3.5. Sexto estadio	121
4. La evolución de la imitación según Piaget	122
4.1. Primer estadio	122
4.2. Segundo y tercer estadio	123
4.3. Cuarto y quinto estadio	123
4.4. Sexto estadio	124
Lecturas complementarias	125
Actividades	126
Soluciones a las actividades	127
 Capítulo 6. Los inicios de la comunicación y el lenguaje	 129
Esquema resumen	130
Objetivos	131
Introducción	131
1. Comunicación y lenguaje	131
1.1. Definición de conceptos	131
1.2. Componentes del lenguaje	133
2. Desarrollo temprano de la comunicación: del nacimiento hasta los 18 meses	134
2.1. ¿Cuándo comienza la comunicación intencional? Requisitos cognitivos y sociales	134
2.2. El papel del adulto: sobreinterpretación de las actividades del niño como conductas genuinamente comunicativas	138
2.3. Principales hitos en el desarrollo comunicativo durante el primer año y medio de vida	140
2.3.1. Fase neonatal y comunicación de afectos (2-3 meses)	140
2.3.2. La mitad del primer año: conductas anticipatorias	141
2.3.3. El período de 8 a 12 meses: el inicio de la conducta intencional	142
2.3.4. El período de 12 a 18 meses: gestos comunicativos y vocalizaciones	143
3. Desarrollo temprano del lenguaje: del nacimiento hasta los 3 años	144
3.1. Atención temprana al lenguaje	145
3.2. La percepción inicial del habla	146
3.3. Hacia las primeras palabras	148
3.4. El inicio del desarrollo gramatical	151

4. ¿Existe continuidad entre la comunicación prelingüística y el lenguaje?: se abre la polémica.....	152
Lecturas complementarias	154
Actividades	154
Soluciones a las actividades	156

Capítulo 7. Desarrollo afectivo, emocional y social 159

Esquema resumen	160
Objetivos	161
Introducción	161
1. Aproximación histórica al estudio del apego	162
1.1. La investigación con animales y la privación afectiva	162
2. Formación del apego	164
2.1. La orientación social y emocional del bebé en el momento del nacimiento ...	165
2.1.1. Las primeras expresiones emocionales del bebé	166
3. Desarrollo del apego	169
4. Tipos de apego	171
5. Factores que afectan a la formación del vínculo de apego	173
6. Los elementos del vínculo de apego	174
7. Estabilidad del vínculo de apego	175
Lecturas complementarias	177
Actividades	177
Soluciones a las actividades	178

Bloque III

La primera infancia: de los tres a los seis años

Capítulo 8. El desarrollo del pensamiento..... 183

Esquema resumen	184
Objetivos	184
Introducción	185
1. El niño pequeño en la teoría de Piaget	186
1.1. Los rasgos del pensamiento preoperatorio	187
1.2. Algunas limitaciones de la teoría de Piaget	193
2. El niño pequeño en la teoría de Vygotski	195
3. La teoría de la mente	198
3.1. La atribución de creencias falsas	199
3.2. Habilidades mentalistas anteriores a la comprensión de creencias falsas	203
4. Conclusiones	204
Lecturas complementarias	204
Actividades	205
Soluciones a las actividades	206

Capítulo 9. El desarrollo del lenguaje oral 209

Esquema resumen	210
Objetivos	211
Introducción	211

1. El desarrollo de la forma de lenguaje durante la primera infancia	212
1.1. Desarrollo fonológico: cómo se va completando la adquisición del sistema de fonemas.....	212
1.2. Desarrollo del vocabulario y desarrollo gramatical.....	214
2. El desarrollo pragmático y las habilidades para narrar.....	217
3. Las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje desde la perspectiva evolutiva...	221
4. Cómo se explica la adquisición del lenguaje: modelos lingüísticos innatistas y explicaciones constructivistas	223
5. Aprender el lenguaje en contextos bilingües	226
5.1. La importancia de los períodos críticos: ¿por qué es mejor aprender las lenguas desde pequeños?	228
5.2. Ventajas del bilingüismo: ¿en qué condiciones tiene consecuencias positivas para el desarrollo general?	229
Lecturas complementarias	232
Actividades	233
Soluciones a las actividades	234
 Capítulo 10. El mundo social	 237
Esquema resumen	238
Objetivos.....	239
Introducción.....	239
1. El desarrollo del <i>yo</i>	240
2. El mundo emocional y afectivo.....	243
3. Las relaciones con los demás	246
3.1. La familia	246
3.1.1. Los estilos educativos.....	246
3.2. Los amigos	248
3.2.1. El ajuste en las relaciones sociales: niños queridos y niños rechazados	251
4. El juego.....	254
5. La identidad de género	257
6. El pensamiento moral	260
6.1. La intencionalidad y la responsabilidad objetiva	261
6.2. La mentira	262
6.3. La justicia immanente y retributiva	262
Lecturas complementarias.....	263
Actividades	264
Soluciones a las actividades	265
 Referencias	 269

Presentación

Psicología del desarrollo: desde el nacimiento a la primera infancia constituye el primer volumen de una obra cuyo objetivo es ofrecer al lector-alumno un panorama actual, pero a la vez comprensible, sobre la evolución psicológica del ser humano desde su nacimiento (o incluso antes) hasta la primera infancia.

La Psicología evolutiva es una disciplina compleja que pretende abarcar los principales procesos de desarrollo que tienen lugar durante todo el ciclo vital, del nacimiento hasta la muerte. En los últimos cincuenta años, la evolución de esta disciplina ha sido espectacular, no sólo desde el punto de vista de sus aportaciones teóricas, sino por la multitud de información sobre los procesos de desarrollo que han ido proporcionando los distintos investigadores en esta área. Una de las consecuencias de este crecimiento tan importante se ha materializado en el estudio del desarrollo escindido o dividido en las áreas que tradicionalmente lo componen (esto es, desarrollo intelectual o cognitivo, lingüístico, afectivo y social). De este modo, cada investigador tiende a especializarse en una faceta del desarrollo o incluso en problemas concretos dentro de un mismo proceso evolutivo.

Ante este panorama, y ciñéndonos en este volumen al periodo que abarca hasta la primera infancia, se han tenido que adoptar dos decisiones importantes de cara a la selección de los contenidos a ofrecer a nuestros lectores. En primer lugar, se ha optado por una organización evolutiva de los contenidos y no por temas o áreas de desarrollo. Es decir, no se presenta el desarrollo cognitivo-lingüístico por un lado y el desarrollo emocional y afectivo por otro, como es habitual en muchos de los manuales de Psicología del Desarrollo. El lector encontrará el contenido organizado en dos bloques relativos a las primeras etapas del desarrollo: el desarrollo temprano (del nacimiento hasta los 2 años aproximadamente) y el desarrollo en la primera infancia (de los 3 a los 6 años). Dentro de cada bloque evolutivo sí se han diferenciado por capítulos los distintos procesos de desarrollo (cognitivo, lingüístico, afectivo y social). El objetivo es que tras la lectura y estudio de los temas, el lector sea capaz de elaborar cómo cursa el desarrollo en sus distintas facetas dentro de cada etapa y, sobre todo, sea capaz de encontrar las relaciones entre unas y otras. En este sentido, se ha hecho un esfuerzo especial por conectar unos procesos de desarrollo con otros mediante el uso de referencias cruzadas entre los distintos capítulos y la presentación de ejemplos y datos que revelan esas interconexiones.

La segunda decisión importante relativa a qué contenidos presentar se relaciona con los modelos teóricos sobre el desarrollo. Como apuntábamos más arriba, el panorama teórico dentro de la Psicología del Desarrollo es muy variado y complejo. Dado el tipo

de lector a quien va dirigida la obra, nos ha parecido más conveniente presentar en un primer bloque de contenidos las teorías clásicas sobre el desarrollo y prescindir de las aportaciones más recientes. Por eso en dicho bloque se presentan los dos modelos teóricos más elaborados y con mayor impacto en nuestra área hasta la fecha: la teoría de J. Piaget —cuyos presupuestos fundamentales aún se encuentran plenamente en vigor, a pesar de las críticas a muchos aspectos concretos de la teoría— y la propuesta de L. Vygotski y su escuela —que ha dado lugar a toda una corriente teórica posterior y a elaboraciones mucho más profundas de las esbozadas por su iniciador—. Posteriormente, dentro de cada capítulo concreto se mencionan distintas explicaciones y teorías más recientes, pero más circunscritas a áreas específicas del desarrollo (por ejemplo, la teoría de la mente, o las aproximaciones innatistas sobre el desarrollo del lenguaje).

En relación a la presentación concreta de los contenidos, se ha pretendido tener siempre presente la condición del alumno de la UNED, que suele organizar su estudio de forma individual y con el manual de la asignatura como referente básico. No obstante, cualquier lector puede beneficiarse del estilo del texto y de las ayudas proporcionadas. La inclusión de ejemplos y casos prácticos, de cuadros, esquemas y figuras complementarios se ha considerado una herramienta fundamental para hacer más comprensibles los contenidos y motivar al lector a su estudio y disfrute. En especial, los cuadros que hemos denominado «Con los pies en la tierra» constituyen aplicaciones o ejemplos prácticos de las cuestiones teóricas referidas en el texto. Todos los capítulos están organizados según un mismo esquema que incluye los siguientes apartados: Título, índice de contenidos, esquema-resumen, objetivos, texto del capítulo, lecturas complementarias, actividades y solución a las mismas. En la medida en que el lector sea capaz de construir sus propias elaboraciones de los temas, conectar unos contenidos con otros, hacerse preguntas a partir del texto, buscar algunas respuestas por su cuenta, etc., el resultado de su estudio será más significativo, profundo y duradero.

La intención de los autores de este volumen ha sido la de proporcionar una visión del desarrollo humano, de sus primeras etapas, que sirva como base para entender cómo somos, cómo nos constituimos y cómo este conocimiento es una clave básica para cualquier intento de intervenir, educar o fomentar un desarrollo ajustado.

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DESARROLLO HUMANO

BLOQUE

I



En este bloque se van a abordar cuestiones teóricas sobre el estudio del desarrollo humano. El objetivo es introducir nuestra disciplina a partir de los conceptos básicos que la ordenan, de las raíces filosóficas que se pueden encontrar a lo largo de la historia y de los dos grandes marcos teóricos que se suelen emplear para explicar el desarrollo humano. Hemos escogido las teorías de Piaget y Vygotski porque consideramos que constituyen las dos grandes figuras de la psicología del desarrollo. Por descontado, existen otros muchos autores que han propuesto teorías sobresalientes pero si tuviéramos que elegir los más importantes estos son, sin duda, Piaget y Vygotski. Sus teorías se explican con detenimiento en los Capítulos 2 y 3 y las referencias a sus formulaciones serán constantes a lo largo de todo el libro.

SUMARIO

CAPÍTULO 1. Los fundamentos de la Psicología del Desarrollo

1. Los presupuestos teóricos que subyacen al estudio del desarrollo humano
2. El método hipotético deductivo
3. Los enfoques se expresan en teorías
4. El desarrollo humano en su conjunto
5. La teoría de la evolución y la psicología evolutiva
6. La noción de emergencia

CAPÍTULO 2. Principales teorías sobre el desarrollo (I): la teoría de J. Piaget

1. Sobre la biografía de Jean Piaget: juventud y formación
2. Principales conceptos de la teoría piagetiana

3. Los períodos del desarrollo
4. Algunas críticas a la teoría de Piaget
5. Implicaciones de la teoría de Piaget sobre el desarrollo social y la educación

CAPÍTULO 3. Principales teorías sobre el desarrollo (II): el modelo de L. S. Vygotski

1. Sobre la biografía de Lev S. Vygotski
2. Principales conceptos de la propuesta vygotskiana
3. Las relaciones entre desarrollo y aprendizaje
4. El desarrollo normal y alterado
5. Implicaciones del modelo de Vygotski sobre el desarrollo social y la educación

Los fundamentos de la Psicología del Desarrollo

1

ANTONIO CORRAL ÍÑIGO

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. Los presupuestos teóricos que subyacen al estudio del desarrollo humano
2. El método hipotético deductivo
3. Los enfoques se expresan en teorías
4. El desarrollo humano en su conjunto
5. La teoría de la evolución y la psicología evolutiva
6. La noción de emergencia

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

1. Los presupuestos teóricos que subyacen al estudio del desarrollo humano

Hay tres grandes marcos generales de carácter filosófico que inspiran el estudio del desarrollo humano: el racionalismo, de carácter innatista; el asociacionismo, de carácter empirista y ambientalista y, por último, el constructivismo, que se centra en los procesos del propio sujeto que evoluciona.

2. El método hipotético deductivo

El estudio del desarrollo humano trata de seguir el método científico. Eso exige: 1) la formulación de hipótesis; 2) la deducción de consecuencias observables a partir de esas hipótesis, y 3) la contrastación empírica de las hipótesis y de sus consecuencias.

3. Los enfoques se expresan en teorías

A partir de los marcos generales de carácter filosófico y sirviéndose del método científico se construyen y se elaboran teorías que tratan de, por una parte, describir el desarrollo humano, y, por otra, explicar las causas y predecir los hechos principales del desarrollo humano.

4. El desarrollo humano en su conjunto

El desarrollo humano se estudia atendiendo a sus tres facetas principales: 1) lo cognitivo o intelectual; 2) el mundo afectivo, emocional y volitivo y, finalmente, 3) el componente interpersonal y social. No obstante el ideal al que aspira nuestra disciplina, aún no conseguido, es lograr una descripción y explicación de conjunto de todo el desarrollo.

5. La teoría de la evolución y la psicología evolutiva

La psicología del desarrollo humano está muy influida por la teoría de la evolución mediante selección natural. Sin embargo, hay que tratar de distinguir, por una parte, el hecho aceptado de que todo evoluciona de, por otra parte, la teoría que trata de explicar esta evolución mediante el mecanismo de la adaptación al medio de los más aptos y la eliminación de los menos aptos.

6. La noción de emergencia

Cada vez se ve con más urgencia la necesidad de incorporar nuevos conceptos para entender mejor el desarrollo humano: la complejidad, la no linealidad y la noción de emergencia. Parece que el todo es más que la mera suma de las partes, incluso, que es distinto a la mera adición de sus partes constituyentes. La noción de emergencia viene a superar las explicaciones reduccionistas que pretenden entender los fenómenos descomponiéndolos en sus partes constituyentes.

Objetivos

- Distinguir con claridad los distintos enfoques teóricos y epistemológicos que compiten en la explicación del desarrollo a lo largo de todo el ciclo vital.
- Ser capaz de determinar desde qué enfoque se ha realizado una investigación.
- Distinguir entre los hechos y los datos, es decir, 1) el nivel descriptivo y la interpretación de esos hechos y esos datos, esto es, 2) el nivel explicativo.
- Formular con precisión los problemas que plantea la comprensión del desarrollo humano y el modo de abordarlos.
- Conectar las distintas dimensiones del desarrollo humano: desarrollo cognitivo o intelectual, desarrollo afectivo y emocional y desarrollo social.
- Captar la importancia de la metodología experimental y distinguir entre una metodología de tipo transversal y otra de tipo longitudinal.
- Conocer las etapas fundamentales en las que se subdivide el desarrollo humano.

Introducción

La Psicología del Desarrollo o Psicología Evolutiva es una disciplina compleja que trata de estudiar el desarrollo humano en su conjunto, aunque en sus orígenes sólo se ocupó del estudio de la infancia y la adolescencia. El objetivo de este capítulo inicial es esbozar los fundamentos de esta disciplina. En primer lugar se plantearán las distintas concepciones epistemológicas (racionalismo, empirismo y constructivismo) que subyacen al estudio del desarrollo humano y cómo dichas concepciones se expresan en teorías y modelos que han ido cambiando desde el origen de esta disciplina. También se verá cómo estudiar científicamente las cuestiones que interesan a la Psicología Evolutiva. Finalmente, se hará alusión a la necesidad de incorporar nuevos conceptos para entender el desarrollo humano y superar los reduccionismos que aún amenazan y restringen la comprensión de los procesos evolutivos.

1. Los presupuestos teóricos que subyacen al estudio del desarrollo humano

Hay tres conjuntos de presupuestos, tres modos distintos de explicar el desarrollo humano desde el nacimiento a lo largo de todo el curso de la vida o ciclo vital: racionalismo, asociacionismo y constructivismo.

Racionalismo. Prima lo innato, el bagaje con el que venimos, tanto el general, propio de todos los seres humanos, como el particular, que es la expresión de lo general en el caso concreto de cada cual.

Asociacionismo. Prima lo adquirido, el medio ambiente, tanto natural como social, el contexto o las circunstancias en las que el desarrollo tiene lugar y las influencias que recibimos.

Constructivismo. Trata de poner el acento, más que en la herencia (racionalismo) o en el medio ambiente (asociacionismo), en la propia persona que con ambos ingredientes tiene que construir su propio desarrollo. Este enfoque trata de ir más allá de los dos primeros y de hacer justicia a lo mejor de cada uno. A lo largo de este manual intentaremos seguir este enfoque general.

Como puede verse falta un enfoque integrado del desarrollo; en su lugar, conviven distintos paradigmas y distintos programas de investigación. En definitiva, cada uno de los enfoques generales señalados da lugar a un programa distinto de investigación.

2. El método hipotético deductivo

Todos estos enfoques dicen, sin embargo, seguir el siguiente procedimiento, común a todas las ramas del conocimiento que pretenden emplear el método científico: hechos - teoría - predicción - hipótesis - experimentos - resultados - refinamiento - teoría.

Ante unos determinados *hechos* (por ejemplo, todos los niños logran adquirir su lengua materna en un período corto de tiempo y hacia los 5 años dominan todo lo esencial de ella) se propone una *teoría* que explique este hecho (por ejemplo, una teoría innatista, que sostiene que la lengua materna es la expresión de una capacidad lingüística que está inscrita en nuestro ADN o ácido desoxirribonucleico). Esta teoría, a su vez, da lugar a ciertas *predicciones* (los primates superiores no serán nunca capaces de aprender un sistema de comunicación semejante al humano). Esa predicción debe formularse como una *hipótesis* contrastable, no como una mera especulación, y debe poder someterse a una prueba objetiva, repetible y que ayude a decidir si la teoría puede o no puede sostenerse (por ejemplo, por mucho que queramos enseñar una lengua similar a la lengua materna humana a un primate superior no humano no lo conseguiremos). Los *resultados* son interpretables y casi nunca cierran definitivamente el problema. En este caso, parece que los chimpancés pueden aprender un sistema de comunicación de cierta complejidad e incluso enseñárselo a su prole, pero, por ejemplo, parece que nunca han sido capaces de emplear este sistema de signos para hacer una pregunta, mientras que los niños en cuanto pueden no dejan de hacer preguntas sobre los más variados asuntos.

Los resultados (en realidad, son nuevos *hechos* que hemos hecho aparecer pues esos *hechos* no se dan espontáneamente en la naturaleza) obligan a perfilar y a afinar la teoría. Estos *refinamientos* darán lugar a una teoría (en este caso, todos los primates superiores comparten una capacidad prelingüística común que surgió en el curso de la evolución, el llamado desarrollo filogenético). Esta teoría deberá someterse a nuevas contrastaciones experimentales para poner a prueba su virtualidad.

Esto es lo que se conoce como el método hipotético-deductivo. Ahora bien, hay que tener en cuenta que no hay hechos científicamente neutrales o puros, todos están situados en algún marco interpretativo o teórico previo. Por eso hemos empezado por señalar los tres marcos previos en los que se basan todos los estudiosos del desarrollo humano. Y a ellos volvemos.

3. Los enfoques se expresan en teorías

El racionalista está convencido de que los hechos refuerzan su enfoque de que hay capacidades innatas. El asociacionista, dirá que todo, si se hace de la manera adecuada, puede ser enseñado y aprendido. El constructivista, por su parte, dirá que ni lo innato ni lo adquirido pueden explicar por separado el desarrollo humano e insistirá, además, en que no se trata meramente de sumar o de multiplicar genes por ambiente (genes × ambiente), sino que la actividad constructiva de la propia persona es esencial y definitiva para dar cuenta de las cosas esenciales, valga la redundancia, que subyacen al desarrollo humano.

Nunca hemos de olvidar que hay una continua interacción entre presuposiciones, enfoques y marcos generales ↔ teorías ↔ hechos.

Vamos a ver un ejemplo de presupuestos generales que pueden influir, y de hecho influyen, en el modo en el que se caracteriza el desarrollo humano: la consideración del sujeto como activo o pasivo y del medio como activo o pasivo. En la siguiente tabla, propuesto por K. Riegel (2007), podemos ver cómo la mayoría de los estudiosos del desarrollo humano son unilaterales en el modo de ver los dos aspectos del problema: sólo consideran activo un aspecto; el otro lo consideran como pasivo. Tan sólo dos pensadores dialécticos (Marx, con escasa influencia en la psicología y Rubinstein, un filósofo y psicólogo soviético, ya fallecido, sin apenas influencia tampoco) se avienen a ver la relación en términos dinámicos, dialécticos e interactivos:

Tabla 1.1. El papel del medio y de la persona en la explicación del desarrollo según K. Riegel

Medio	Persona	
	Pasiva	Activa
Pasivo	Locke, Hume/Ebbinghaus	Piaget/Chomsky
Activo	Vygotski/Skinner	Marx/Rubinstein

Lo que Riegel quiere decir es que está por hacer una teoría del desarrollo humano que tenga en cuenta que tanto la persona como el medio ambiente son activos y desencadenan cambios uno en el otro.

Tenemos, pues, una posición racionalista, que se manifiesta en el campo del estudio del desarrollo humano como **innatismo**. Por ejemplo, Chomsky, afirma la naturaleza generativa del lenguaje. Igualmente, en el estudio de la percepción en bebés, los autores innatistas sostienen que hay restricciones innatas (véase Capítulo 5). No es que nieguen la influencia del medio, pero lo consideran un mero desencadenante de lo innato. Las capacidades innatas, potenciales, antes de ser actualizadas, deben madurar. Es una tesis maduracionista, en la que el medio sólo tiene un papel pasivo.

Frente a estos presupuestos se alza, por ejemplo, la **perspectiva ecológica** de Gibson: el ambiente natural ofrece muchas posibilidades de interacción; su riqueza estructural es mayor de lo que se había sospechado. El medio no sería un mero desencadenante; todo lo contrario, sería un gran provocador.

El asociacionismo se basa en una afirmación tan sencilla como la siguiente: las cosas que ocurren juntas o que van una detrás de otra en la naturaleza ocurrirán juntas o irán una detrás de otra en la mente. Este enfoque dará lugar al **empirismo**: el conocimiento procede de la experiencia.

El neosociacionismo, que es el asociacionismo clásico puesto al día o renovado, acepta, además, asociaciones entre acontecimientos mentales. En este caso está, por ejemplo, un enfoque nuevo que se denomina **conexionismo**. Tiene en cuenta que la información con la que los organismos tienen que bregar es una información pobre, a veces, incluso, las propias estructuras pueden estar dañadas. Y, sin embargo, el organismo es capaz de superar esos hándicaps y avanzar. Propone un procesamiento en paralelo: hacemos muchas cosas pero no necesariamente unas detrás de las otras, muchas veces las hacemos a la vez. Sostiene una representación de los conocimientos, las informaciones, las estrategias o las capacidades no local, sino múltiple, masiva y distribuida. El conocimiento está alojado en las interconexiones (excitación e inhibición) entre las neuronas. Esas redes se conectan entre sí y las redes aprenden. Surgen en ellas propiedades emergentes, es decir, que el todo es más que la suma de las partes que lo componen. Cerebro es mente y la mente es cerebro; es como una Red de Redes (no una mera suma de redes: red + red + + red + ...). Una unidad de una asamblea celular puede pertenecer a otra asamblea distinta; de esta forma cada unidad neuronal es multiuso porque debe interpretar el contexto y sabrá integrarse en uno o en otro sistema según convenga, o, trabajar en una u otra dirección según convenga. Hay, por tanto, solapamiento y, además, hay integración entre distintas configuraciones.

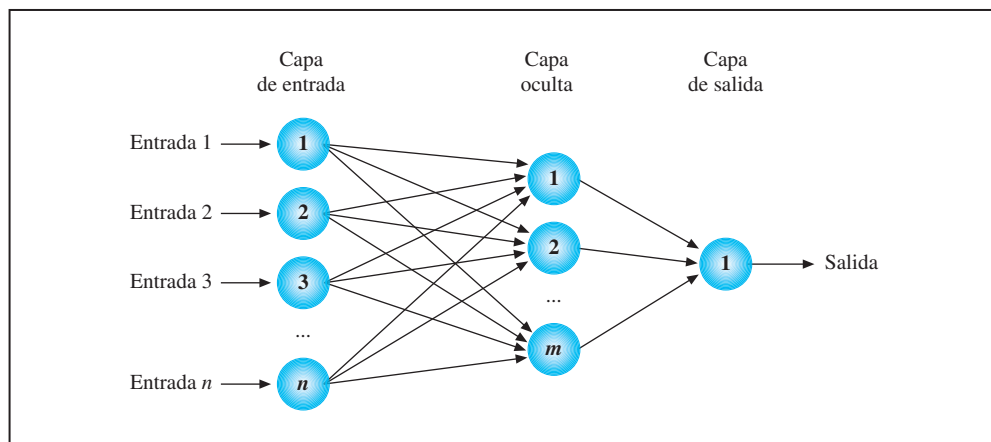


Figura 1.1. Ejemplo de una red conexionista.

El **constructivismo**, por su parte, viene de Kant: es un intento de síntesis entre racionalismo y empirismo. Veamos con algún detalle la filosofía kantiana porque, aún hoy, sigue influyendo decisivamente en el desarrollo del pensamiento científico.

El conocimiento se construye a partir de la experiencia sensorial (lo empírico) y las categorías *sintéticas a priori* (lo racional).

Los juicios analíticos (en los que el predicado está contenido en el sujeto, por ejemplo: «el triángulo es una figura de tres lados») son todos *a priori*. Son obvios, se captan intuitivamente.

Los juicios sintéticos (en los que el predicado es ajeno al sujeto) pueden ser *a priori* (« $7 + 5 = 12$ »; «todo triángulo equiángulo es equilátero») o *a posteriori* («la nieve es blanca»). No son obvios, hay que llegar a ellos.

Los juicios sintéticos *a priori* son lógicamente independientes de los juicios que describen impresiones sensibles; no tienen alternativa posible y su negación no es contradictoria. No son lógicamente necesarios ni empíricos. Son los más interesantes. Antes de Kant nadie había considerado este tipo de juicios.

Ejemplos de teorías inspiradas en la filosofía kantiana son las teorías de Piaget, Bruner y Vygotski. Las representaciones internas se derivan de las acciones en el mundo y no se registran pasivamente. Los conceptos se consideran como alguna representación general (esquema) construida a partir de la experiencia. Un ejemplo es el esquema motor de la firma personal de cada uno. La podemos ejecutar en una hoja de papel o en una pizarra, en grandes caracteres. Es un mismo esquema, aunque se exprese con movimientos musculares distintos. Cuando firmamos en una hoja de papel pequeña los movimientos musculares no son los mismos que cuando lo hacemos en una pizarra grande con una tiza grande. Sin embargo, la estructura de la firma es inconfundible. Viene del mismo esquema interno.

Las teorías que se basan en el esquema parten todas de la consideración de que existe una representación muy general de acontecimientos y de grupos de objetos relacionados entre sí.

Cada lector deberá buscar a lo largo del libro la filiación teórica de los distintos aspectos tratados. Y analizar si comparten algún presupuesto y preguntarse cuáles son, si es que los tengo, mis propios presupuestos teóricos. Por otra parte, es de gran importancia leer directamente a los autores que son referencias importantes en nuestra disciplina.

4. El desarrollo humano en su conjunto

Decía Agustín de Hipona: «¿Qué es el tiempo? Si nadie me lo pregunta, lo sé, pero si trato de explicárselo a quien me pregunta, no lo sé». Algo semejante podríamos decir del desarrollo humano.

Cada capítulo de este volumen responde a preguntas distintas. Aquí vamos a intentar tratarlas en conjunto. En primer lugar, hay que tener en cuenta la evolución de la propia disciplina.

En sus comienzos, la Psicología del Desarrollo sólo se preocupaba del desarrollo humano en la infancia y adolescencia. Parecía como si el desarrollo se detuviera ahí. Sin embargo, con el paso del tiempo, hubo una conciencia creciente de que era necesario considerar el desarrollo humano a lo largo de toda la existencia, de todo el **ciclo vital**, de todo el curso de la vida, desde el nacimiento hasta la muerte. Nos importa mucho saber qué ocurre después de la adolescencia: en la juventud, durante las primeras fases de la vida adulta, en la madurez y, por supuesto, en la vejez. Pero, incluso, ha habido que ampliar el arco más acá del nacimiento: a la vida intrauterina. Cuántas cosas nos ocurren en



Figura 1.2.

La Psicología del Desarrollo abarca el estudio del desarrollo humano a lo largo de todo el ciclo vital.

el seno materno antes de nacer. En esa época se forma una urdimbre básica de la que no guardamos memoria consciente, pero que nuestro cuerpo sí mantiene de alguna forma, hoy por hoy, enigmática.

En nuestra disciplina inciden otras como la biología, la etología, la ecología, la antropología, la sociología... Es lógico que la psicología evolutiva se «aplique a sí misma el cuento» y se explique según las distintas fases habidas en su constitución.

Vemos, pues, que esta disciplina es un cruce de caminos, de líneas, un punto de intersección, una singularidad, que todavía, por desgracia está lejos de alcanzar la madurez requerida. ¿Cómo sabemos que no hemos alcanzado la madurez todavía? Por algo que dificulta el progreso en toda disciplina científica: los llamados dualismos, las oposiciones que no alcanzan la síntesis y la integración. Esos dualismos llevan a movimientos pendulares y a modas pasajeras o infructuosos eclecticismos, que no son verdaderas síntesis: se pasa de un lado al otro sin solución de continuidad. Son los dualismos debidos a la inmadurez de la propia disciplina.

Helos ahí: la herencia y el medio ambiente (qué influye más en el desarrollo, nuestros genes o las condiciones materiales donde tiene lugar el desarrollo); el desarrollo y el aprendizaje (qué ocurre antes, el desarrollo que permite el aprendizaje o el aprendizaje que impulsa el desarrollo); la inteligencia general y la inteligencia emocional (qué es más importante para lograr una vida plena, saber manejar los afectos o conducirse según los presupuestos de la racionalidad clásica); lo individual y lo social (debemos primar las relaciones interpersonales, grupales, sociales a la hora de describir el desarrollo o, por el contrario, dejar que lleven la iniciativa en ese proceso los factores individuales e idiosincrásicos).

La psicología evolutiva está muy influida por la **revolución cognitiva** que tuvo lugar en la psicología general en los años sesenta del siglo xx. En ese momento se produjo un giro copernicano en la consideración de las características generales del aparato cogniti-

vo humano. Con el **conductismo** se habían primado los aspectos externos y objetivos de la conducta humana y se había intentado prescindir de las variables internas, de lo no observable. En ese momento estaba en todo su apogeo la cibernética y la búsqueda de la inteligencia artificial (IA). Irrumpe con toda su fuerza en el seno de la psicología la **metáfora del ordenador**. La consideración de la mente humana como un procesador de información simbólica, con sus representaciones internas. Surgen nuevas analogías: el cerebro es el *hardware* y la mente el *software*.

Dentro de ese marco, no obstante, no todos piensan de la misma forma. Hay teorías que insisten en los cambios cualitativos y globales, generales en suma, y las teorías modulares que abogan por desarrollos en áreas específicas.

A esa revolución cognitiva, cibernética, de los sistemas artificiales ha venido a sumarse, más recientemente, la **neurociencia**. Con la aparición de nuevas técnicas y procedimientos para el estudio de la actividad cerebral emerge con nuevos bríos la búsqueda de las misteriosas relaciones entre la mente y el cuerpo. La búsqueda de las propiedades emergentes del cerebro en acción. Ahora estamos en pleno asentamiento de este nuevo paradigma teórico y experimental.

Pero no todos los investigadores consideran que el mejor modo de conocer la conducta humana es a través de la vía de las ciencias naturales. Es más, piensan que el ser humano al ser eminentemente social, cultural e histórico se entiende mejor a través de una aproximación no naturalista. Ven las características generales de la mente humana como un producto de un sistema social. A la cultura y la historia como forjadoras de lo humano. Insisten en la importancia de los otros y no sólo de los objetos físicos o simbólicos. La clave está en la actividad mediada por símbolos creados por las distintas sociedades humanas en el curso de la historia, en la que la interacción interpersonal y social pasa por el filtro de los otros. Por ejemplo, la exploración del mundo por parte del niño se hace en un mundo social de objetos y personas, no sólo de objetos por muy complejos que éstos sean. Aquí el lenguaje juega un papel primordial en la construcción de las herramientas de pensamiento. La palabra como herramienta material. Pero no un lenguaje en el que lo prioritario es la fría y descarnada sintaxis, sino un lenguaje donde la sintaxis (estructura) no puede darse sin semántica (contenido) y sin pragmática (contexto).

A la psicología del desarrollo no le interesa lo que un niño, un adolescente, un joven, un adulto o un viejo hagan en un determinado momento, sino lo que potencialmente puede ser capaz de hacer. Piaget (1896-1980), como veremos en el Capítulo 2, contribuyó decisivamente a la consolidación de nuestra disciplina porque superó la mera psicología de los tests de inteligencia, donde lo que prima es la puntuación que alguien obtiene con respecto a alguien, pero nada nos dice de los verdaderos procesos del pensamiento de ese alguien. Vygotski (1896-1934) acuñó el término de **zona de desarrollo próximo** (véase Capítulo 3) para referirse a esa franja, vital para todos nosotros, en la que nos jugamos nuestro destino, el espacio que media entre nuestras potencialidades, lo que seríamos capaces de hacer si nos quitan los obstáculos o si nos encauzan debidamente y lo que hacemos, o que actualizamos, dejados a nuestra propia suerte. En esto Piaget y Vygotski estaban totalmente de acuerdo, no querían catalogar, puntuar, jerarquizar, numerar, sino entender. Decía Vygotski siempre bajo el influjo de Spinoza: «Procurar no asombrarse, no reírse, no llorar, sino comprender».

Es obvio que en nuestro caso la variable edad es una variable clave. Todo lo que haremos será comparar lo que se hace o no se hace sobre los más distintos parámetros en

función de la edad. Pero hay que tener en cuenta que la edad, en sí misma, no explica nada, pues una cosa es describir, que es importante, pero otra mucha más necesaria es explicar. Fundamentalmente utilizaremos dos tipos de herramientas metodológicas: los **diseños transversales** y los **diseños longitudinales**. Mediante los diseños transversales comparamos lo que hacen personas de distinta edad en un determinado año o momento temporal. Mediante los diseños longitudinales examinamos lo que un mismo grupo de personas hace a lo largo del tiempo, de los años; es un seguimiento de una determinada cohorte de personas a lo largo del tiempo. En los diseños transversales se mezclan personas de distinta generación, mientras que en los longitudinales se estudia a personas de la misma generación. Como vemos, lo mejor sería utilizar métodos que reúnan las ventajas de ambos pero que eliminen sus desventajas. En los transversales confundimos generación y edad, es decir, podemos atribuir el cambio observado a la edad, cuando podría deberse a la distinta generación de la que provienen los participantes; en los longitudinales, al estudiar el cambio en personas de la misma generación no sabemos si podemos generalizarlo a todas las generaciones.

En otro orden de cosas, la psicología del desarrollo tiene dos vertientes: por un lado, el estudio de lo que nos hace semejantes, lo común a todos, lo más abstracto o general, y, por otro lado, debe abordar las diferencias individuales, las características propias de cada persona. Debe estudiar lo que hacen las personas realmente.

En los últimos tiempos goza de una particular atención el estudio del estado inicial, podíamos decir, la psicología del recién nacido (*véase Capítulo 4*). ¿Por qué? A los inatistas les interesa saber cómo venimos al mundo para poder demostrar que casi todo se encuentra en ciernes, ya en el estado inicial. Quieren demostrar experimentalmente que la mente nace ya muy enriquecida y que todo lo que queda será desarrollarla, pero que lo básico ya está ahí al nacer. La cantidad de estudios que se hacen para ver cómo el recién nacido y los bebés de pocos días, meses o años se conducen son verdaderamente interesantes. Indudablemente había más cosas de las que nunca hubiéramos sospechado, pero de ahí a afirmar que todo está ya protoformado hay un salto demasiado largo. A los constructivistas tampoco les viene mal conocer el estado con el que venimos equipados para hacer frente a un largo y lento proceso de adaptación. Adaptación a un medio que nos ofrece múltiples oportunidades de interacción. Estos estudios del estado inicial son una fuente de conocimiento de la génesis de la relación fundamental *persona-medio* a través de la acción. De los recién nacidos se estudia, con procedimientos muy ingeniosos, la percepción, pero lo interesante no es hacerlo de un modo puramente técnico, pues la percepción lo es de un ser en el mundo. Surge de nuevo la noción de zona de desarrollo próximo propuesta por Vygotski.

Una caracterización del desarrollo humano desde el punto de vista psicológico no estaría completa sin una referencia a los trastornos del desarrollo, como tendremos oportunidad de ver en algunos de los capítulos del segundo volumen de este manual. Desgraciadamente no todas las personas logran un desarrollo pleno. Y los problemas de esas personas ponen más de relieve, si aún fuera necesario, la complejidad inaudita del proceso mediante el cual la persona nace, se desarrolla y muere. Un ejemplo, como veremos más en detalle en el Capítulo 13 (*Volumen 2*), es el autismo ¿Cuál es la relevancia del autismo? Un niño deficiente mental está retrasado con relación a un niño normal, es un problema, pues, más o menos cuantitativo. Pero el autismo es una cuestión cualitativa. La **teoría de la mente** trata de explicar que lo que falla en las personas con autismo es

la imposibilidad de captar los estados internos ajenos (véase *Capítulo 8*). La teoría de la mente podría explicar la deficiencia que se observa en las personas con autismo en algunos dominios psicológicos pero no en otros. El síndrome es muy complejo y afecta a una amplia variedad de aspectos psicológicos, en suma, a toda la persona. Veremos, pues, distintas aproximaciones al ciclo vital considerado en toda su amplitud. Lo importante es captar que la persona no deja de evolucionar a lo largo de toda su vida. El ser humano es un sistema dinámico incluido en otros sistemas dinámicos. Lo mismo que las sociedades cambian a lo largo del tiempo, también lo hacen los individuos. Los individuos promueven cambios sociales y las sociedades promueven cambios individuales.

5. La teoría de la evolución y la psicología evolutiva

El universo, decía Arthur Eddington, no es simplemente más extraño de lo que nos imaginamos: es más extraño de lo que podemos imaginar.

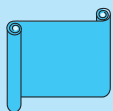
El ser humano es todavía, y lo será por mucho tiempo, un gran desconocido para él mismo. La Psicología del Desarrollo se acerca a ese «extraño» desde el punto de vista evolutivo, lo observa como un ser en desarrollo. Por eso, la teoría de la evolución ha sido una fuente continua de inspiración en ese acercamiento. La **teoría de la evolución** estudia la naturaleza y los organismos que la habitan desde el punto de vista de su evolución. Mientras que la teoría de la evolución centra su atención en los **procesos filogenéticos** (la evolución de las especies), la psicología del desarrollo lo hace en los **procesos ontogénéticos** (la evolución de los organismos individuales). Hay un punto de contacto entre ambas aproximaciones: aquél en el que la ontogenia recapitula la filogenia. Eso quiere decir, por ejemplo, que cada ser humano individual, en tanto que perteneciente a una especie surgida de otras anteriores a lo largo de un complejo proceso evolutivo, recapitularía, de alguna manera, en su desarrollo embrionario, todo ese proceso evolutivo. Más que como un hecho, esta posibilidad la debemos tomar como una metáfora, lo que nos permite prestar atención a ciertas analogías que se pueden producir entre la filogenia y la ontogenia. Con todo, el problema de toda teoría evolutiva es explicar cómo se adquieran capacidades (sean estructuras o funciones) más complejas que aquéllas de las que se dispone. Es muy fácil caer en razonamientos circulares del tipo de presuponer que el organismo necesita poseer una capacidad más sofisticada que la que es objeto de adquisición, o sea, que la que tiene que alcanzar. Dicho de otro modo, se postula una capacidad previa, que es más compleja que la nueva capacidad cuya construcción se está intentando explicar. Hay, pues, dos problemas:

1. ¿Cómo una estructura genera otra estructura más compleja que ella misma?
2. ¿Cómo puede explicarse el desarrollo de estructuras y funciones complejas a través de mecanismos que no sean ellos mismos muy complejos o estén ricamente dotados de complejidad?

Responder a esas preguntas no es nada fácil. Desgraciadamente, a veces, como dice el profesor de biología Antonio Amorim (Universidad de Oporto), la teoría de la evolución explica todo y no explica nada. Todos piensan, continúa, que para hablar de evolu-

ción es preciso citar a Darwin. Y esto no es así: nadie niega la evolución, pero una explicación global y totalitaria, como la que pretenden los darwinistas, desprecia la complejidad múltiple que envuelve la evolución de las especies. Darwin hablaba de una selección natural de los individuos más aptos, pero si aceptamos dogmáticamente esta idea, la de que sobreviven los más aptos, los mejores, acabamos entrando en un círculo vicioso y se convierte en una mera tautología. Quiénes sobreviven: los más aptos; quiénes son los más aptos: los que sobreviven. Sería como contrarrestar la calificación de persona loca para quien afirma haber visto espíritus puros, diciendo que, precisamente, por haber visto a los espíritus puros la persona se ha vuelto loca. El razonamiento es tan circular que no admite ser puesto a prueba. Nos quedamos sin saber la realidad de los espíritus puros.

La evolución existe y es necesario observar los datos. Tenemos que explicar la diversidad y la complejidad usando los medios técnicos y científicos de nuestra época. Pero hacemos más frágil el hecho obvio de la existencia de la evolución con la camisa de fuerza de la teoría darwinista que no responde a las necesidades de la ciencia moderna y debe ser superada. La idea de Darwin de que existen unos individuos mejores que otros, que se reproducen más y mejor, que van destruyendo a los más débiles y que así surgen los cambios y se generan las nuevas especies es un modelo que ya no es válido. A este respecto el Premio Nobel de física Robert Laughlin observa que:

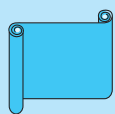


Gran parte del conocimiento actual en biología es ideológico. Un síntoma clave del pensamiento ideológico es la existencia de explicaciones que carecen de consecuencias y no pueden ponerse a prueba. A esos callejones sin salida los denomino antiteorías, porque son exactamente lo contrario de las verdaderas teorías: en lugar de estimular el pensamiento, lo frenan. La evolución a partir de la selección natural, por ejemplo, que Darwin concibió como una gran teoría, se ha convertido en una antiteoría a la que se convoca para ocultar deficiencias experimentales y legitimar descubrimientos cuestionables o, en el peor de los casos, que ni siquiera están mal. ¿Una proteína desafía la ley de acción de masas? ¡La evolución lo ha hecho posible! ¿El producto de un conjunto complejo de reacciones químicas no es el esperado? ¡La culpa es de la evolución! ¿El cerebro humano funciona según principios lógicos que ninguna computadora puede emular? ¡Es por la evolución! Las teorías son necesarias para idear experimentos. Las antiteorías buscan escaparse de la exigencia de coherencia lógica, cosa necesaria para descartar lo falso. Hoy en día nos preguntamos si la evolución es un ingeniero o un mago —alguien que descubre principios físicos preexistentes y se vale de ellos o un hacedor de milagros—, aunque no deberíamos dudar. En el primer caso es una teoría, en el segundo, una anti-teoría.

La ideología cierra el paso a los descubrimientos. Todos tenemos la tendencia a no ver el mundo como es en realidad, sino como queremos que sea; es parte de nuestra naturaleza, pero no debemos perder de vista que se trata de un «defecto» de la mente humana y que hay que luchar contra él. La misión de la ciencia consiste en detectar la existencia de las ideologías y desenmascararlas. En verdad, ésta es la misión de la vida intelectual en general.

6. La noción de emergencia

En los últimos años se está planteando la necesidad de incorporar nuevos conceptos, procedentes de otros sectores de la actividad científica, para entender mejor el desarrollo humano y superar las explicaciones reduccionistas del mismo; entre ellos se está abriendo paso la noción de **emergencia**. Seguimos glosando el punto de vista del citado Premio Nobel:



Fenómenos de organización primitivos, como el clima, dicen algo muy importante sobre otros fenómenos más complejos, entre los que se incluye el ser humano. La naturaleza primitiva del clima nos permite demostrar con total certeza que este tipo de fenómenos están gobernados por leyes microscópicas, pero también, por más paradójico que resulte, sus aspectos más sofisticados son insensibles a los detalles de esas leyes. Podemos probar que la organización puede adquirir un significado y una vida propios y trascender las partes que la conforman.

El concepto clave es la noción de organización. El postulado de que el todo es más que la suma de las partes no es una metáfora; es en realidad un fenómeno físico. Es el final del reduccionismo, entendido éste como la creencia de que todos los fenómenos—incluido el desarrollo humano en cualquiera de sus facetas— se clarifican cuando se los divide en componentes cada vez más pequeños. No podemos comprender todos los fenómenos por la vía reduccionista, es decir, dividiéndolos en sus constituyentes. La naturaleza se hace por sí misma cada vez más compleja a pesar de responder a leyes simples. Parece como si la misma organización natural fuera capaz de originar las leyes y no a la inversa. Es decir, las leyes naturales son **procesos emergentes**. Una ley emergente es la expresión de un mundo regido por una evolución jerárquica ordenada. He aquí un bello poema que nos acerca intuitivamente al núcleo de la actividad investigadora:

*Who has seen the wind?
Neither you nor I:
But when the trees bow down their heads,
The wind is passing by¹.*

(C. G. ROSSETTI)

Desde el punto de vista del **reduccionismo**, las leyes son lo que dan impulso al universo, no provienen de ninguna parte y todo se deriva de ellas.

Desde la perspectiva del **emergentismo**, las leyes son reglas de comportamiento colectivo que se desprenden de reglas de conducta más primitivas y que tienen poder de predicción en ciertas circunstancias, no en todas. Fuera de esas circunstancias se ven reemplazadas por otras que se derivan de ellas y juntas forman una jerarquía ordenada de leyes. Como dijo Francis Bacon la naturaleza es mucho más sutil que los sentidos y que el intelecto.

¹ ¿Quién ha visto el viento? / Ni tú ni yo/ Pero cuando los árboles inclinan sus cabezas/ Es que el viento está pasando.

La vida es el caso de emergencia más extremo. De hecho, la noción de emergencia fue concebida por biólogos. Pero el caso más representativo es el funcionamiento de los organismos superiores como el hombre. La idea clave a retener es la complejidad que surge de lo primitivo, que emerge desde el nivel elemental.

La emergencia es la estructura de organización compleja que parte de leyes simples. La emergencia es la inevitabilidad estable de la forma que adoptan ciertos fenómenos. Significa que es imposible predecir los cambios cualitativos que causarán hechos menores en otros de mayor envergadura e implica la imposibilidad de controlar los fenómenos. Es una ley natural a la que están supeditados los humanos. La conducta humana se asemeja a la naturaleza porque forma parte de ella y se rige por sus mismas leyes. Nos parecemos a las cosas más primitivas porque éstas son las cosas de las que estamos hechos. La naturaleza se nos revela ahora como una enorme torre de verdades, cada una de las cuales se deriva de una anterior y la trasciende a medida que va aumentando la escala de las mediciones. El mito de que el comportamiento del conjunto se sigue de la ley es, en realidad, exactamente al revés: la ley se sigue del comportamiento colectivo, y los fenómenos que surgen de allí también.

En el siguiente cuadro «Con los pies en la tierra» veremos con un ejemplo lo que significa un proceso emergente increíble y, a continuación, ilustraremos este mismo concepto con otro ejemplo tomado directamente del estudio del desarrollo infantil.

En el ámbito de la Psicología Evolutiva, algunos autores (por ejemplo, Thelen y Smith, 1994) están proponiendo un nuevo marco conceptual para estudiar los cambios que acontecen durante el desarrollo. Se trata de la **Teoría de los Sistemas Dinámicos** que enfatiza precisamente la idea de que el desarrollo es el producto de la interacción de múltiples factores, y no de causas únicas, que dan lugar a la emergencia de conductas y estructuras de niveles de complejidad cada vez mayor. Estas autoras estudiaron el desarrollo de la marcha en los niños, específicamente el cambio de las conductas reflejas que presentan los recién nacidos (véase Capítulo 4) hasta el momento en que los niños dan sus primeros pasos y comienzan a andar. Tradicionalmente se había propuesto que el desarrollo de la marcha en el niño dependía linealmente de un único factor: la maduración cerebral. Al principio, en el recién nacido, el reflejo de la marcha estaría controlado por estructuras subcorticales. Posteriormente este reflejo desaparecería y después, como producto de la maduración cerebral que se produce durante el primer año de vida, los movimientos requeridos para andar pasarían a ser controlados por la corteza; entonces los primitivos movimientos reflejos se transformarían en intencionados y permitirían al niño caminar voluntariamente.

Esther Thelen y Linda Smith llevaron a cabo ingeniosos experimentos que les llevaron a dar otra explicación al surgimiento de la marcha. Por ejemplo, se dieron cuenta de que sumergiendo las piernas de bebés de 3 meses —que ya han perdido aparentemente la conducta refleja—, estos empezaban a realizar los movimientos típicos de la marcha. Además, si colocaban a bebés que aún no caminaban (de 7 meses) sosteniéndolos sobre una cinta en movimiento, estos empezaban también alternar el movimiento de sus pies. Incluso, los bebés, como los adultos, ajustaban el ritmo de sus pasos a la velocidad de la cinta. Por lo tanto, modificaciones en la situación o el contexto en que se colocaba a los bebés daban lugar al surgimiento de una conducta que —aparentemente— estaba ya extinguida. Parecía como si variando las condiciones externas se mostraba alguno de los componentes necesarios para caminar, aunque no todos —porque de hecho los niños aún no andaban por sí mismos.



CON LOS PIES
EN LA TIERRA

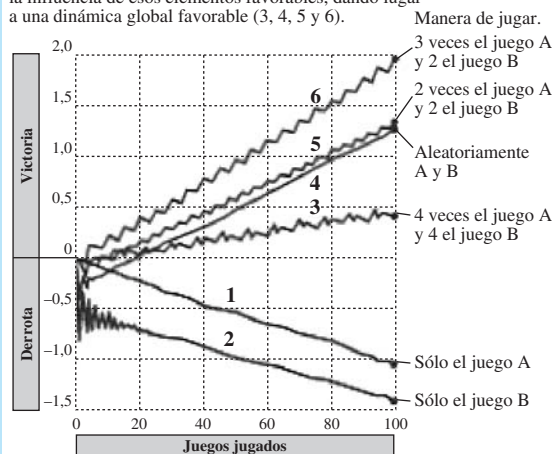
La paradoja de Parrondo

El físico Juan Manuel Rodríguez Parrondo ha encontrado que dos cosas negativas, contra todo pronóstico, pueden dar una cosa positiva.

En una entrevista en un medio impreso, que se puede consultar en Internet, el propio Parrondo se explica así:

La paradoja de Parrondo

Tenemos dos juegos (A y B) y sus combinaciones. Una dinámica que es desfavorable (1 y 2) contiene ciertos elementos favorables. Al combinarse con otra dinámica desfavorable, ésta puede reforzar la influencia de esos elementos favorables, dando lugar a una dinámica global favorable (3, 4, 5 y 6).



Pregunta. Explique un poco más cómo son los juegos.

Respuesta. Hay un juego, el A, que consiste en tirar una moneda trucada para que una cara salga menos, y el juego B se juega con dos monedas: la 2 que es muy mala —un décimo de probabilidad de ganar y nueve décimos de perder— y la 3, que es una moneda ganadora, pierde con una probabilidad $1/4$ y gana con probabilidad $3/4$. La regla del juego B es que se usa la moneda 2 si lo que llevo ganado es múltiplo de 3 y la moneda 3 si no lo es. Como sólo uno de cada tres números es múltiplo de 3, **el B también es un juego perdedor**. Pues si

jugamos al juego A o al juego B todo el tiempo, hay alguien que siempre tiene una probabilidad muy grande de perder. Pero, si jugamos una vez al A y otra al B, el que antes perdía ahora gana. Ésa es la paradoja. Es un juego de azar simple.

P. Esas reglas del múltiplo de 3, etc. ¿Se pueden cambiar?

R. Se pueden cambiar algunas cosas, pero no todas. Hay matemáticos que estudian ahora las posibles alteraciones.

P. ¿Se puede aplicar la paradoja a cualquier cosa? No parece muy sencillo.

R. Se puede generalizar bastante. La esencia de la paradoja es que en el juego B hay una moneda buena y una mala y entonces, cuando juegas al B solamente, el efecto de la moneda mala vence a la buena pero, cuando lo combinas con el A, ese juego hace que intervenga más la moneda del B: cambia la frecuencia con la que juegas la buena y la mala. Es algo que sí pienso que tiene aplicaciones más generales. Tú tienes una tendencia positiva y una negativa, y la negativa vence a la positiva. Juntándolas a una tercera negativa, aunque lo es, de alguna forma influye en las otras dos y hace que la positiva juegue un papel mayor. Sí creo que puede tener aplicaciones más generales. También puede ser útil para quienes hacen modelos probabilísticos. Es un efecto curioso, antiintuitivo, y conviene que tengan en la cabeza que puede ocurrir eso. Tienes dos cosas negativas y, si las juntas, piensas intuitivamente que también va a ser negativo el resultado. Pero puede no ser así. Los juegos te dicen «existe esto, ten cuidado».

Sin entrar en todos los detalles de los estudios llevados a cabo por el grupo de investigación de E. Thelen, su explicación al proceso de desarrollo de la marcha es ésta: la habilidad de andar es una conducta multidimensional que se produce por la interacción de un conjunto de componentes: la conducta motriz que tienen los recién nacidos, la fuerza muscular para mantenerse erguido y sostener el peso corporal frente a la gravedad, las características de las superficies sobre las que apoyarse, etc. De la interrelación de todos estos componentes emerge la posibilidad de caminar que, aunque se produce en todos los niños con un desarrollo normal, también está sujeta a múltiples variaciones y diferencias individuales.

En esencia, la propuesta general de los modelos dinámicos aplicada al estudio de la Psicología Evolutiva no es otra que la de explicar los cambios que se observan en el desarrollo humano y las nuevas conductas que emergen a partir de otras más elementales. La tarea no es tanto explicar cómo el todo puede emerger a partir de las piezas que lo componen, sino entender cómo las distintas piezas se relacionan e interactúan para dar lugar a las conductas más complejas. En este sentido, los modelos dinámicos no están tan alejados de las propuestas de los dos autores clásicos por excelencia en Psicología del Desarrollo, J. Piaget y L. S. Vygotski, de los que nos ocuparemos en los dos siguientes capítulos.

Lecturas complementarias

Delval, J. (1994). *El desarrollo humano*. Madrid: Siglo XXI.

Richardson, K. (2001). *Modelos de desarrollo cognitivo*. Madrid: Alianza Editorial.

Enesco, I. (2003). *El desarrollo del bebé. Cognición, emoción y afectividad*. Madrid: Alianza Editorial.

García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.

Actividades

1. Aplicando teorías

Imaginemos una persona ciega de nacimiento. Su problema no es cerebral. Tiene una serie de lesiones oculares que en el momento de nacer no tienen posible cura. Sin embargo, cuando llega a la vida adulta las técnicas han avanzado lo suficiente como para permitir que tras una intervención de cirugía ocular recobre la *capacidad* de ver. ¿Qué diría un racionalista innatista, un asociacionista ambientalista y un constructivista sobre la experiencia visual de la persona ciega después de la operación?

Se considera que las personas no tenemos memoria autobiográfica sobre los dos primeros años de vida. Sin embargo, un célebre personaje ruso estudiado por el psicólogo Luria decía conservar recuerdos de su etapa preverbal: «*Todavía no había cumplido el año. Aparece en mi memoria muy claramente el ambiente. Mi mamá me saca de mi cama y me pone boca abajo. Yo siento el movimiento. Tengo una sensación de calor agradable y otra desagradable de frío. Recuerdo brillantemente la luz. En el día era "así", después "así". Era el crepúsculo, luego, la luz de la lámpara se volvía "así".*» ¿Por qué esta experiencia es tan poco corriente? ¿Qué nos enseña sobre los orígenes mentales

del ser humano? ¿Este caso qué expectativas viola de cada uno de los enfoques teóricos considerados?

El filósofo e historiador de la ciencia Russell Hanson creía que «*toda experiencia está cargada de teoría*». Y lo explicaba así: «*El niño y el profano pueden ver: ellos no son ciegos. Pero ellos no pueden ver lo que ve el físico: ellos son ciegos con respecto a lo que éste ve. Nosotros podemos no oír que el oboe está desafinado, aunque esto sea dolorosamente obvio para un músico. Hay un número indefinidamente grande de maneras de ver constelaciones de líneas, formas, manchas.*» Comente este texto desde el punto de vista racionalista, empirista y constructivista.

2. ¿Qué tienen en común las siguientes explicaciones?

Psicoanálisis. ¿Cómo sabemos que este niño tiene el complejo de Edipo? Porque odia a su padre. ¿Por qué este niño odia a su padre? Porque tiene el complejo de Edipo.

Teoría de Piaget. ¿Por qué este niño no comprende que cuando una bola de plastilina cambia de forma no cambia, sin embargo, la cantidad de plastilina? Porque no ha adquirido el esquema lógico de la reversibilidad. ¿Cómo puedo saber si un niño ha adquirido el esquema lógico de la reversibilidad? Si declara que la cantidad de plastilina no cambia aunque cambiemos la forma de la plastilina.

Teoría de la evolución por selección natural. ¿Por qué ha surgido evolutivamente esta especie natural? Porque ha sido seleccionada por la naturaleza. ¿Cómo puedo saber si una determinada especie será seleccionada por la naturaleza? Si se da en la naturaleza es que ha sido seleccionada por la naturaleza.

Teoría marxista. ¿Cómo podemos entender cualquier fenómeno social, cultural o ideológico? Todo fenómeno histórico es la expresión de las relaciones de poder económico que se dan en la sociedad. ¿Qué tipo de ideas, valores, leyes, costumbres, instituciones promoverá una sociedad con unas determinadas relaciones de poder económico? Aquéllas que apunten, justifiquen y defiendan el poder económico vigente y sus propios privilegios.

Soluciones a las actividades

1. Aplicando teorías

El racionalista innatista podría decir que al recuperar su *capacidad* de ver la persona anteriormente ciega vería aunque, quizás, con alguna leve dificultad al principio pero subsanable en poco tiempo. El asociacionista, ambientalista o empirista diría que la persona ciega tendría que *aprender* a ver, pasando por un proceso semejante al de una persona vidente desde el nacimiento. Tendría, por ejemplo, que aprender a asociar la forma «elefante» con el concepto «elefante». El constructivista diría que la persona se encontraría en un caos de sensaciones a las que no podría dar ninguna interpretación. Al no haber percepción pura, ni cognición pura, pues lo que vemos es una construcción entre nuestras formas intelectuales *a priori* y los estímulos de la realidad, el proceso sería largo y costoso. Además el constructivista mantiene que el conocimiento de cualquier tipo no es una mera asociación entre estímulos.

Lo que ocurre en realidad se parece bastante a lo que diría un constructivista. Pero es todavía más dramático. La persona sufre un infierno de estímulos sin sentido y pre-

fiere volver a su estado de ceguera. Eso no le pasa a alguien que nace vidente, pero que por un accidente desgraciado deja de ver.

Es un caso rigurosamente documentado y fiable. Luria fue un psicólogo, discípulo de Vygotski, de la máxima solvencia. Estos «recuerdos» sensoriomotores de los que ninguno guardamos memoria pondrían de manifiesto que no venimos al mundo vacíos o con la mente en blanco. Nuestra vida mental no es una tabla rasa ni una página en blanco sobre la que el medio ambiente escribe. Nuestra mente está ya estructurada de una determinada manera porque el desarrollo ya tiene lugar en el seno materno. Este caso también plantea los límites de nuestro conocimiento sobre la naturaleza del desarrollo humano desde el punto de vista individual. Podemos dar cuenta, tan sólo, de las líneas generales.

El racionalista clásico considera que hay una separación tajante entre, por una parte, los hechos, los datos de la experiencia y, por otra, las teorías, las leyes, los principios. Eso quiere decir que para el racionalista los hechos permanecen, son los mismos para todos, mientras que las teorías pueden variar. Un racionalista antiguo cuando ve una puesta de sol, cree que el sol gira en torno a la tierra. Un racionalista moderno ve la misma puesta de sol pero cree que el movimiento del sol es aparente y que lo que se mueve es la tierra en torno al sol. El asociacionista, por su parte, cree que las teorías son generalizaciones o procesos inductivos que se producen a partir de los datos sensoriales. No cree que las teorías o las concepciones previas orienten nuestra búsqueda de la verdad. Sostiene que hay hechos puros que deben asociarse o encadenarse a otros hechos todas las veces que haga falta para llegar así al conocimiento adecuado. El constructivista cree que no hay hechos puros ni teorías puras. Todo está entremezclado. Los hechos ya están cargados de teorías, o de concepciones previas, y las teorías surgen a lomos de los hechos.

2. ¿Qué tienen en común las siguientes explicaciones?

Todos son ejemplos de explicaciones circulares o tautológicas. En la ciencia hay que evitarlas porque tan sólo —aparentemente— explican los fenómenos. Para ver que en la verdadera ciencia no se dan este tipo de explicaciones pensemos en el caso de una enfermedad muy grave ante la cual los investigadores razonaran de este modo. ¿Por qué esta persona tiene estos determinados síntomas en la piel? Porque tiene el virus X. ¿Cómo podemos saber si una persona tiene ese virus? Porque tiene esos síntomas en su piel. En la ciencia verdadera hay que encontrar el virus. No vale ampararse para explicar algo en, precisamente, lo que hay que explicar. El círculo vicioso sólo lo puede romper la evidencia de que hay un virus que produce esos síntomas y que, incluso, pudiera estar el virus en el cuerpo y no aparecer, por lo que sea, los síntomas. El virus no sólo explica de verdad los síntomas sino que permite predecir lo que ocurrirá en el cuerpo de la persona infectada —que aparentemente está libre del virus porque no muestra los síntomas— cuando el virus haga «su trabajo», aunque de momento no se haya manifestado. La diferencia entre un programa científico y un programa metafísico estriba en que en la ciencia se va a las causas de los fenómenos y en la metafísica tan sólo se aventuran interpretaciones de los fenómenos más o menos verosímiles. Las explicaciones circulares se autoprotegen, se blindan, se fortifican contra todo intento de refutación. La verdadera ciencia tiene que ser capaz de proponer su propia refutación. No parece ser ese el caso ni del darwinismo simple, ni del marxismo estricto, ni del psicoanálisis ortodoxo ni de algunas propuestas —no de todas— piagetianas. ¡Sin embargo, a pesar de todo, qué grande es su atractivo!

Principales teorías sobre el desarrollo (I): la teoría de J. Piaget

2

SONIA MARISCAL ALTARES

MARTA GIMÉNEZ-DASÍ

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. Sobre la biografía de Jean Piaget: juventud y formación
2. Principales conceptos de la teoría piagetiana
 - 2.1. Los factores del desarrollo
 - 2.2. Los mecanismos del desarrollo
 - 2.3. El concepto de esquema
3. Los períodos del desarrollo
 - 3.1. Características generales
 - 3.1.1. El concepto de operación mental
 - 3.1.2. La diferencia entre el pensamiento concreto y el pensamiento formal
4. Algunas críticas a la teoría de Piaget
 - 4.1. El concepto de período del desarrollo
 - 4.2. La universalidad de los períodos del desarrollo
5. Implicaciones de la teoría de Piaget sobre el desarrollo social y la educación

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

1. Sobre la biografía de Jean Piaget: juventud y formación

El clima intelectual que vivió Piaget durante su infancia y juventud influyó enormemente en el desarrollo de su teoría sobre la construcción del conocimiento.

Su formación biológica junto con sus intereses epistemológicos dieron lugar a la Epistemología Genética: la explicación del conocimiento a partir de su génesis y posterior evolución.

2. Principales conceptos de la teoría piagetiana

La adaptación al medio es el principal motor del desarrollo, tanto biológico como intelectual. En este proceso de adaptación el sujeto asume un papel activo; no sólo percibe y reacciona ante los objetos del medio, sino que actúa sobre ellos, los transforma y a su vez «se» transforma.

Los factores que explican la construcción del conocimiento son la maduración biológica, la interacción con el mundo físico y social y la equilibración.

A pesar del énfasis en la construcción activa del conocimiento, Piaget reconoce el importante papel de los condicionantes heredados. Denominó invariantes estructurales y funcionales a dichos condicionantes.

Los invariantes funcionales —la asimilación y la acomodación— permiten la adaptación y son mecanismos que se complementan mutuamente.

El concepto de esquema es central en la teoría de Piaget. Constituye la unidad psicológica básica de funcionamiento. Los esquemas cambian y se reorganizan durante el desarrollo mediante la asimilación y acomodación.

- La asimilación se produce cuando el sujeto incorpora información del medio a partir de los esquemas de los que ya dispone.
- La acomodación supone la modificación de los esquemas previos para hacerlos consistentes con las nuevas experiencias.

3. Los períodos del desarrollo

El desarrollo se organiza en períodos caracterizados por el empleo y la organización de unos esquemas determinados.

Piaget describió tres períodos: sensoriomotor, operaciones concretas —que incluye el subperíodo pre-operacional— y el de operaciones formales.

El orden de adquisición de los esquemas correspondientes a los tres períodos no varía, aunque las edades sean sólo aproximadas.

El período sensoriomotor supone el tránsito desde la actividad refleja hasta la construcción de los primeros esquemas de acción, la coordinación de estos y las primeras conductas intencionales.

El período preoperacional se caracteriza por la utilización de esquemas representacionales o simbólicos. El pensamiento del niño está aún muy ligado a los aspectos figurativos y superficiales de la realidad.

El niño del período operatorio ya puede utilizar operaciones mentales (acciones internas y reversibles) y combinarlas, pero aún es incapaz de razonar sobre aspectos más abstractos o alejados del aquí y ahora.

El pensamiento formal se caracteriza por un tipo de razonamiento hipotético-deductivo que conlleva la capacidad de considerar e imaginar lo posible. Según Piaget este tipo de pensamiento constituye la cima del desarrollo de la inteligencia.

4. Algunas críticas a la teoría de Piaget

A pesar de los méritos e impacto de la teoría piagetiana, ésta ha recibido importantes críticas.

Las dos críticas principales se refieren a los conceptos de período del desarrollo y a la universalidad de los mismos.

5. Implicaciones de la teoría de Piaget sobre el desarrollo social y la educación

Dados los intereses específicos de Piaget sobre la explicación del desarrollo de la inteligencia, este autor no se ocupó específicamente del desarrollo social, aunque reconoció el impacto de la interacción social sobre la construcción de todo tipo de conocimiento.

El marco constructivista en el que se sitúa la teoría de Piaget sí tiene importantes implicaciones para la educación y para definir el papel del profesor ante el desarrollo de niños y adolescentes.

Objetivos

- Conocer la figura de Piaget y su trayectoria intelectual para poder situar sus aportaciones sobre el desarrollo infantil.
- Asimilar los principales conceptos de la teoría piagetiana. Distinguir y comparar los «factores» del desarrollo y los «mecanismos» que lo posibilitan.
- Comprender el concepto de esquema y la evolución de los esquemas a lo largo del desarrollo.
- Obtener una visión general de los períodos del desarrollo planteados por Piaget.
- Comprender y valorar algunas de las principales críticas que se le han hecho a la teoría de Piaget.
- Conocer algunas implicaciones del modelo piagetiano sobre el desarrollo social y la educación.

Introducción

Jean Piaget sigue siendo la figura más relevante que existe en el panorama teórico del desarrollo cognitivo. A pesar de las numerosas críticas que ha recibido su teoría y de los cambios que se han producido en las últimas décadas, su explicación acerca del desarrollo del pensamiento sigue siendo la más completa y estructurada que nunca se haya formulado en esta disciplina. En este capítulo vamos a exponer de manera resumida sus principales aportaciones teóricas y algunas de las críticas recibidas. Antes realizaremos un breve repaso a ciertos aspectos de su biografía que ayudan a entender su visión sobre el desarrollo.

1. Sobre la biografía de Jean Piaget: juventud y formación

Jean Piaget nació el 9 de agosto de 1896 en Neuchâtel, una pequeña y culta ciudad suiza de habla francesa. Fue el mayor de tres hermanos y el único varón. Su padre era un respetado historiador que le transmitió el gusto por el conocimiento y la reflexión. Su madre era una mujer excéntrica que a veces dificultaba la normalidad de la vida familiar. Este rasgo de la personalidad de su madre hizo, según reconoció el propio Piaget, que abandonara pronto las actividades lúdicas y se dedicara a otras tareas más serias (Piaget, 1952). Además, la complicada relación con su madre despertó en él un interés por el psicoanálisis y le llevó años más tarde a someterse a un análisis.

El clima intelectual de Neuchâtel hizo mella en el joven Piaget y allí comenzó a recorrer el camino que culminaría mucho tiempo después con la formulación de su teoría sobre el desarrollo del pensamiento. A los diez años, Piaget empezó a trabajar en el Museo de Historia Natural de Neuchâtel como ayudante del director, Paul Godet (Vidal, 1994). A través de las explicaciones de Godet empezó a interesarse por los moluscos y aprendió a conocerlos y clasificarlos. Paul Godet fue una figura importantísima en la evolución posterior de Piaget. Este le introdujo en un mundo nuevo y le alimentó una pasión que Piaget cultivaría durante muchos años, dando como fruto su tesis doctoral presentada en 1918.

A los trece años Piaget pronunció un discurso para ingresar en el Club de los Amigos de la Naturaleza, que era la rama juvenil de la Sociedad de Ciencias Naturales de Neuchâtel. Estas sociedades educativas, que estaban dirigidas por las personalidades académicas de la ciudad, tenían una doble misión: por una parte se encargaban de la formación teórica y científica de los jóvenes y, por otra, de inculcar los valores morales de la época. El Club de los Amigos de la Naturaleza organizaba salidas a la montaña en las que se observaban y recogían datos sobre ciertos fenómenos botánicos o zoológicos. Posteriormente se organizaban sesiones en las que los diferentes miembros del club presentaban los resultados más relevantes de sus investigaciones. Aunque la mayor parte de los miembros eran adolescentes que aún no tenían una formación académica rigurosa, las tareas que llevaban a cabo eran tomadas muy en serio y se publicaban en la revista de la sociedad (Vidal, 1994).



Figura 2.1. Jean Piaget.

Con quince años Piaget entró a formar parte de la Sociedad de Ciencias Naturales y empezó a establecer contacto con algunos de los científicos más relevantes de la época en Suiza. En este momento comenzó una intensa actividad científica que se tradujo en numerosas publicaciones acerca de los moluscos y en un progresivo descubrimiento de otras cuestiones que marcarían el resto de su trayectoria intelectual. En las reuniones de la Sociedad de Ciencias Naturales se trataba a menudo cuestiones relacionadas con la filosofía y la metafísica, así como aspectos vinculados con la evolución. Las ideas sobre la transmisión de caracteres adquiridos de Lamarck (1815-1822), la formulación de las leyes de Mendel —que se publicaron en 1865 pero no llegaron a ser conocidas por la comunidad científica hasta 1900— y la publicación de *El origen de las especies* de Darwin (1859), constituían temas de importante discusión para los naturalistas.

A través de estas sesiones y de su continua formación, Piaget descubrió a Henry Bergson, uno de los filósofos que marcaron profundamente su pensamiento posterior. Piaget adoptó las ideas de Bergson sobre el conocimiento, la vida y la metafísica y se lanzó al descubrimiento de la filosofía. Mediante este ámbito de conocimiento buscaba respuesta a una de sus mayores preocupaciones de la época: cómo reconciliar su profundo sentimiento cristiano con el saber científico. Piaget recibió una educación religiosa que marcó sus inquietudes juveniles. Como consecuencia del planteamiento de problemas religiosos aparecieron en plena guerra mundial dos importantes publicaciones: *La misión de la idea* (1915) y la novela autobiográfica *Recherche* (1918). En ambas aparece como telón de fondo una Europa destrozada por la guerra y Piaget da cuenta de sus primeros sistemas teóricos mezclados con sus crisis religiosas. En el mismo año de la publicación de *Recherche*, Piaget finaliza sus estudios universitarios de Ciencias Naturales realizados en la Universidad de Neuchâtel con la defensa de su tesis doctoral sobre la variabilidad y clasificación de los moluscos.

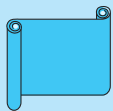
Después de pasar un semestre en la Universidad de Zúrich, se trasladó a París donde trabajó durante dos años en el laboratorio de Binet y continuó su formación en la Universidad de la Sorbona. Durante este período de tiempo Piaget estudió lógica y filosofía de la ciencia y se interesó por el psicoanálisis (Harris, 1997). El trabajo en el laboratorio de Binet le puso en contacto, por primera vez, con niños «de carne y hueso» (Piaget, 1959) y le permitió establecer la unión entre las formas de vida sobre las que ya había teorizado y las formas de pensamiento reales. En este laboratorio Piaget tenía como misión estandarizar los test de razonamiento de Burt en una muestra de niños franceses. Al pasar estas pruebas, Piaget se interesó sobre todo por los errores que cometían los niños, es decir, le llamaron la atención los impedimentos cognitivos que tenían los niños para resolver determinadas tareas aparentemente simples para los adultos. A partir de este momento, Piaget se dedicó a estudiar el desarrollo del pensamiento desde el nacimiento hasta la edad adulta.

En 1921 Piaget regresó a Suiza para trabajar como director de los proyectos de investigación de los alumnos del Instituto Jean Jacques Rousseau. Desde entonces, pasó la mayor parte de su vida en Ginebra dando clases, entre otras cosas, de psicología, sociología y filosofía de la ciencia. En 1955 fundó el Instituto Internacional de Epistemología Genética en Ginebra y se dedicó a investigar y perfeccionar la formulación de su teoría hasta su muerte el 16 de septiembre de 1980. Durante su larga carrera profesional recibió numerosos premios como reconocimiento —fue nombrado Doctor *honoris causa* por treinta y una universidades, entre ellas La Sorbona, Harvard y Cambridge. Como fruto

de su intensa actividad, Piaget dejó un legado de más de 50 libros y 500 artículos y una teoría que sigue constituyendo la principal referencia cuando se trata de explicar el desarrollo del conocimiento humano.

2. Principales conceptos de la teoría piagetiana

La influencia de las preocupaciones propias de la biología se manifiesta claramente en la teoría de Piaget sobre el conocimiento. Las teorías biológicas tienen como objetivo explicar la existencia de las diversas formas orgánicas y su adaptación al medio, mientras que el objetivo de las teorías epistemológicas es explicar cómo se adaptan las formas de pensamiento a la realidad. De esta forma, la misión de las estructuras biológicas e intelectuales es la misma: adaptarse al medio en el que viven. Piaget encontró una estrecha relación entre estas dos ramas del conocimiento e intentó unir las en un marco teórico común que denominó **epistemología genética**. El objetivo principal de la epistemología genética era estudiar el desarrollo del conocimiento —epistemología— desde su propia génesis. En este sentido, el término «genético» se refiere aquí al origen y formación del conocimiento, a su génesis, y no a los principios biológicos que puedan regular el conocimiento.



Creemos que toda investigación, en psicología científica, debe partir del desarrollo y que la formación de los mecanismos mentales en el niño es la que mejor explica su naturaleza y funcionamiento en el propio adulto. La finalidad esencial de la psicología del niño nos parece, pues, ligada al hecho de que ésta constituye un método explicativo para la psicología científica en general, con otras palabras, creemos que procura la dimensión genética indispensable a la solución de todos los problemas mentales.
(Piaget, 1964/1985, pp. 165-166.)

La propuesta teórica elaborada por Piaget tiene, como una de sus principales aportaciones, el reconocimiento del carácter **activo** del sujeto en la elaboración de su propio conocimiento. El organismo interactúa con el medio y gracias a las acciones que realiza sobre él puede conocerlo. De este modo, a través de la acción se conectan las formas biológicas —los organismos— y las epistemológicas —el conocimiento. Para que un organismo se desarrolle intelectualmente necesita construir y reelaborar la información que capta del medio, de forma que el conocimiento nunca estaría compuesto por asociaciones simples entre elementos, ni por repeticiones y copias idénticas de lo que se percibe a través de los sentidos. Esta postura epistemológica, en la que el conocimiento del mundo depende de cómo el sujeto interiorice y elabore la información que recibe, dio lugar a un enfoque ya clásico dentro de las explicaciones sobre el desarrollo humano denominado **constructivismo**.

2.1. Los factores del desarrollo

Como ya hemos visto, el constructivismo constituye una posición intermedia entre el innatismo y el empirismo (véase *Capítulo 1*). Por eso, aunque pone el énfasis en la acción del propio sujeto, intenta conciliar los elementos básicos de cada una de las posturas en

una compleja teoría del desarrollo que postula la existencia de factores innatos y del medio y, sobre todo, de un elemento de coordinación. Según la teoría piagetiana existen cuatro factores que posibilitan y explican la adquisición del conocimiento. Estos son la **maduración**, la **interacción con el mundo físico**, la **interacción social** y la **equilibración**. La maduración se refiere a la herencia genética, a los aspectos biológicos que condicionan nuestro conocimiento y desarrollo. A partir de esta estructura heredada, el sujeto comienza a realizar acciones sobre el mundo físico y social. Mediante estos dos tipos de interacción se pone de manifiesto el peso de la acción como motor del desarrollo, es decir, las acciones que el sujeto realiza sobre el medio físico —el mundo material— y las interacciones que lleva a cabo con los demás, se convierten en factores fundamentales en la explicación del conocimiento.

Por último, según la teoría piagetiana, aunque la tendencia natural del organismo es el equilibrio, la interacción con el medio provoca en el organismo una serie de desequilibrios. Para resolver estos desequilibrios y lograr la adaptación, Piaget postula la existencia de un cuarto mecanismo denominado **equilibración** que coordina el resto de los factores. La equilibración supone un elemento de auto-regulación del propio sujeto que tiende a dotar a todo el sistema de equilibrio para lograr la adaptación. En seguida volveremos sobre este asunto.

2.2. Los mecanismos del desarrollo

A pesar del énfasis que la teoría piagetiana otorga a la construcción activa del conocimiento, como acabamos de ver, Piaget no negó el papel que desempeña la herencia considerando la maduración uno de los factores fundamentales de su modelo teórico. Así, definió dos tipos de condicionantes heredados denominados **invariantes estructurales** e **invariantes funcionales**. Los invariantes estructurales se refieren a las características que tiene nuestro organismo —principalmente nuestros sentidos— y que nos imponen una serie de restricciones en el conocimiento. Por ejemplo, nuestros sistemas visual y auditivo perciben ondas de una determinada longitud y frecuencia, lo cual hace que no podamos conocer directamente los átomos, los rayos ultravioletas o cómo rebotan los sonidos. Los invariantes funcionales son los mecanismos de funcionamiento que posee el organismo para llevar a cabo esa construcción del conocimiento. Entre los invariantes funcionales se encuentran la **asimilación** y la **acomodación**, dos elementos centrales en la teoría piagetiana que explicamos a continuación con detalle. Tanto los invariantes estructurales como los funcionales son de naturaleza biológica y, por tanto, comunes a toda la especie.

La continua interacción del sujeto con el medio en el que vive provoca desequilibrios. Puesto que, como ya hemos visto, la finalidad del organismo es adaptarse al medio, sus acciones van a estar encaminadas a eliminar los desequilibrios que surgen al interactuar con el medio. Por ejemplo, un bebé recién nacido necesitará que su mano adopte una posición determinada para lograr agarrar un sonajero. Una vez que haya conseguido realizar esta acción, podrá coger otros objetos similares y conocer sus características. Solamente a través de esta simple interacción con los objetos, el bebé estaría empezando a construir su conocimiento sobre el mundo y a desarrollar su inteligencia. Sin embargo, cuando este mismo bebé pretenda coger un objeto con una forma diferente —por ejemplo, una pelota— tendrá ante sí un «problema» que resolver, un desequilibrio. Para re-

solverlo necesitará adoptar una nueva forma de agarre que le permita coger la pelota, es decir, modificará la posición de los dedos para adaptarla a otro tipo de objetos. A través de este ejemplo, se ponen de manifiesto los dos mecanismos funcionales básicos, a los que antes aludimos, que interactúan de forma complementaria: la asimilación y la acomodación. Mediante la asimilación el sujeto puede integrar conocimientos nuevos en un esquema ya creado. Mediante la acomodación, el sujeto puede modificar las estructuras de conocimiento. Siguiendo el ejemplo anterior, el bebé asimila información a una estructura ya creada cuando, una vez que sabe cómo agarrar el sonajero, puede coger e inspeccionar otros objetos realizando la misma acción, es decir, aplicando el mismo esquema. Pero realiza una acomodación cuando su forma de coger ya no le sirve para agarrar un nuevo tipo de objeto —la pelota. En este caso, tendrá que crear un nuevo esquema de acción que le permita alcanzar su objetivo.

La asimilación y la acomodación son mecanismos que se emplean a lo largo de toda la vida para construir el conocimiento. Igual que los bebés, los niños y los adultos continúan asimilando y acomodando esquemas. Los adultos tenemos teorías implícitas sobre cómo funciona el mundo, es decir, construimos esquemas que nos ayudan a comprender, predecir y actuar. Por ejemplo, tenemos ciertas ideas acerca del comportamiento de los objetos en nuestro medio —su peso, su caída, etc.— que nos ayudan a actuar de forma adecuada. Sin embargo, en determinadas circunstancias nuestras predicciones fallan. Así, determinados objetos no caen sino que flotan en el agua y fuera de nuestra atmósfera todo queda suspendido en el aire. Cuando nos encontramos con elementos que no encajan con las teorías que ya tenemos nos encontramos, igual que los bebés, ante un desequilibrio y para resolverlo ponemos en marcha los mismos mecanismos con los que cuentan los recién nacidos. Tendremos que asimilar la nueva información acomodando nuestros viejos esquemas. Entonces, ¿existe alguna diferencia entre el pensamiento infantil y el pensamiento adulto? Evidentemente sí, pero, según Piaget, esta no se encuentra en el propio mecanismo de construcción del conocimiento, sino en el tipo de operaciones que los sujetos son capaces de realizar y la organización que imponen al propio conocimiento.

2.3. El concepto de esquema

Para entender mejor los conceptos de asimilación y acomodación hay que relacionarlos con el concepto de **esquema**. Para Piaget los esquemas son las unidades psicológicas básicas de funcionamiento. El conocimiento está organizado en esquemas que con el desarrollo se pueden modificar, combinar, reorganizar o coordinar. En cada uno de los períodos del desarrollo se construyen esquemas de conocimiento diferentes. Así, los recién nacidos vienen dotados únicamente con una serie de esquemas reflejos, como la succión o la prensión, que les permiten realizar acciones simples sobre los objetos. Más tarde podrán coordinar estas secuencias de acciones y construirán los primeros esquemas simples, denominados **esquemas de acción**. Por ejemplo, el bebé que antes quería coger un sonajero viene al mundo con el esquema reflejo de prensión y podrá realizar la acción de coger sin que sea necesario un control voluntario. Sin embargo, a base de coger podrá encadenar las diferentes acciones que realiza cuando coge algo —la posición de los diferentes dedos, la presión que realiza cada uno de ellos, etc.— en un esquema de acción controlado de forma voluntaria, a partir del cual podrá empezar a asimilar nueva información y acomodar su propio esquema de acción.

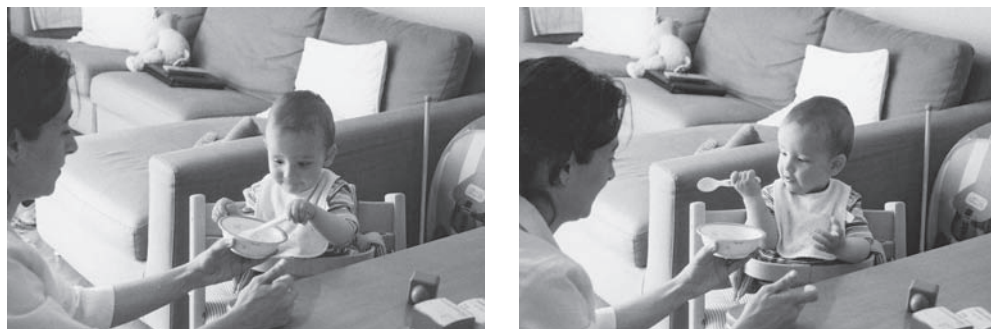
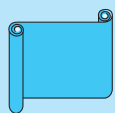


Figura 2.2. A partir del reflejo de prensión, el bebé ira acomodando y asimilando su esquema de acción hasta que pueda coger los objetos de forma intencional.

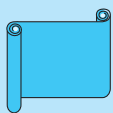
La acción sobre los objetos es la única fuente de conocimiento posible para los bebés y, de acuerdo con esto, los esquemas les permiten organizar el conocimiento que van adquiriendo a partir de las acciones que realizan sobre los objetos. Más tarde, hacia el año y medio aproximadamente, los sujetos podrán construir otro tipo de esquemas que se denominan **esquemas representacionales**. Esto ocurre cuando los niños son capaces de formar representaciones mentales (véanse Capítulos 5 y 8). A lo largo del desarrollo, se van creando esquemas cada vez más complejos y abstractos de forma que el pensamiento también se va haciendo cada vez más complejo y abstracto. El nivel intelectual de una persona dependerá del número de esquemas que haya construido, de su naturaleza y de cómo los organice y combine. Mediante la construcción de esquemas de conocimiento Piaget consigue enlazar los reflejos con el pensamiento abstracto. Es decir, apelando a los mismos mecanismos, crea una formulación que parte de elementos tan simples como los reflejos y la acción sobre los objetos, pero que termina explicando cómo surgen las formas más sofisticadas del pensamiento adulto. Esta unión constituye, entre otras, una de las geniales aportaciones de Piaget.



La inteligencia verbal o reflexiva reposa sobre una inteligencia práctica o sensoriomotriz, que se apoya a su vez sobre los hábitos y asociaciones adquiridos para combinarlos de nuevo. Éstos suponen, por otra parte, el sistema de los reflejos, cuya conexión con la estructura anatómica y morfológica del organismo es evidente. Por consiguiente, existe una cierta continuidad entre la inteligencia y los procesos puramente biológicos de morfogénesis y de adaptación al medio. (Piaget, 1936/2003, p. 12.)

Cuando un organismo se encuentra ante un desequilibrio intenta en un primer momento resolverlo mediante la asimilación, es decir, intenta incorporar la información nueva que se le presenta a un esquema que ya posee. Esta es, quizás, la solución menos costosa pero no siempre funciona. Cuando la mera asimilación de la información no sirve para resolver el conflicto cognitivo, entonces el organismo acomoda su esquema creando uno nuevo para que pueda asimilar dicha información. Aunque hay situaciones en las que predomina la asimilación y otras en las que predomina la acomodación, sin embargo,

ambos mecanismos se dan de forma simultánea. Por una parte, cuando se asimila información nueva suele producirse a la vez cierta acomodación de los esquemas de conocimiento y, por otra, cuando se acomodan los esquemas de conocimiento, a la vez, se está asimilando información nueva. Así pues, se puede decir que la asimilación y la acomodación trabajan de forma conjunta para resolver desequilibrios y lograr la adaptación del organismo. En palabras del propio Piaget:



La asimilación jamás puede ser pura, porque al incorporar los elementos nuevos a los esquemas anteriores, la inteligencia modifica sin cesar estos últimos para ajustarlos a los datos nuevos. Pero, a la inversa, las cosas jamás son conocidas en sí mismas, puesto que este trabajo de acomodación no es nunca posible más que en función del proceso inverso de asimilación. (Íbid, p. 17.)

El desarrollo se concibe, según Piaget, como una sucesión de diferentes **estadios o períodos** caracterizados por el empleo y la organización de unos esquemas determinados. Piaget describió tres períodos: el sensoriomotor, el operatorio concreto y el formal. Estos períodos responden a diferentes formas de organización mental, utilizan unas estructuras generales de pensamiento y son momentos de equilibrio en los que el sujeto utiliza esas estructuras cognitivas. Entre unos períodos y otros hay diferencias cualitativas, es decir, el tipo de estructuras que se emplean en unos y otros son cualitativamente diferentes. Así, las estructuras que se utilizan en cada uno imponen una determinada visión sobre el mundo, una forma particular de relacionarse con él y una comprensión sobre las cosas cualitativamente diferente. Por ejemplo, durante el período sensoriomotor el sujeto emplea esquemas de acción y se relaciona con el mundo a partir de esta estructura cognitiva. Los niños de estas edades no tienen una visión del mundo en términos «abstractos», puesto que no pueden manejar ese tipo de esquemas de conocimiento. Al contrario, los adultos manejamos esquemas representacionales y cuando alcanzamos el período formal podemos, entre otras cosas, razonar acerca de hipótesis. La utilización de este tipo de esquemas nos abre a un mundo diferente y nos ofrece una visión completamente distinta que los niños pequeños no pueden tener. Según esta teoría, no es sólo la acumulación del conocimiento lo que nos hace entender el mundo de una forma determinada, sino principalmente, el tipo de estructura mental que utilizemos para analizarlo. A continuación describimos los rasgos típicos de cada uno de los períodos del desarrollo y las visiones particulares del mundo a las que dan lugar.

3. Los períodos del desarrollo

Como destacábamos en el apartado anterior, la genialidad de la teoría piagetiana radica en relacionar los reflejos del recién nacido con la inteligencia lógica, a través de una teoría que pretende explicar el desarrollo de la inteligencia humana. Es decir, para la teoría de Piaget existe una verdadera inteligencia previa a la aparición del lenguaje y del pensamiento lógico. O, dicho de otra manera, el tipo de pensamiento que caracteriza al ser humano adulto hunde sus raíces en la acción; primero en los reflejos con los que viene

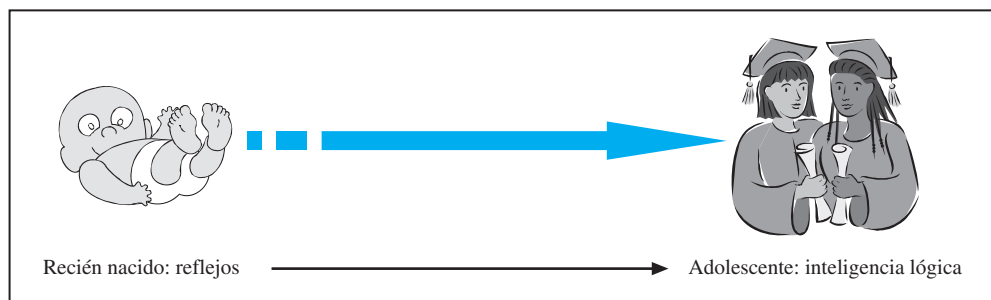


Figura 2.3. El desarrollo de la inteligencia por J. Piaget.

equipado el recién nacido y, más adelante, en las primeras acciones intencionales del bebé humano, menor de 2 años (Figura 2.3).

La teoría de Piaget se articula en torno a tres estadios evolutivos o estructuras cualitativamente distintos. Cada uno de ellos supone una forma diferente de aproximarse y entender el mundo. En concreto, Piaget distingue tres períodos principales: el **período sensoriomotor**, el **período de operaciones concretas** (dividido, a su vez, en período preoperatorio y operatorio concreto, propiamente dicho) y **período de las operaciones formales**.

Tabla 2.1. La teoría de Piaget: períodos del desarrollo de la inteligencia

Período del desarrollo	Edades aproximadas
Período sensoriomotor	Del nacimiento hasta los 2 años
Período de operaciones concretas: <ul style="list-style-type: none"> • Período preoperatorio • Operaciones concretas 	De 2 a 5/6 años De 5/6 años hasta adolescencia
Período de operaciones formales	Desde la adolescencia (11/12 años)

Tal y como aparece en la tabla anterior, las edades que se corresponden con cada período son sólo aproximadas. Algunos niños pueden pasar de un período a otro antes de lo marcado en esos márgenes de edad, sin embargo, lo importante es que la secuencia del desarrollo es siempre la misma. Todos los niños, en su desarrollo intelectual, han de pasar según Piaget por los tres períodos anteriormente reseñados. Es decir, el pensamiento sensoriomotor, por ejemplo, siempre desemboca en el período preoperatorio; ningún niño podría «saltar» del período preoperatorio al de operaciones formales, sin haber atravesado la fase de operaciones concretas. En definitiva, el **orden de adquisición** de las distintas habilidades intelectuales —sensoriomotriz, operacional concreta y operacional formal— es lo básico en el esquema piagetiano, no la edad.

Por otra parte, como anticipábamos al comienzo de este epígrafe, cada período posee un conjunto de rasgos y una estructura que lo define. Además, los logros propios de un estadio se integran en el siguiente, a la vez que se superan; es decir, los períodos del desarrollo de la inteligencia tienen un carácter integrador. Piaget decidió utilizar el lengua-

je matemático para caracterizar la estructura subyacente a cada período, pero en esta introducción a la teoría evitaremos esta terminología. El alumno debe conocer únicamente las principales características que cada período imprime al tipo de relación del niño con la realidad circundante.

Como señalábamos antes, el principal rasgo de la teoría de Piaget es la **continuidad** entre los distintos períodos, más allá de las edades en que se sitúe cada uno. Sin embargo, lo interesante es poder explicar **qué cambia** de período a período. Es decir, la transición de un período al siguiente supone la aparición de características cualitativamente diferentes, y por tanto, de **discontinuidades** en el desarrollo. La teoría piagetiana pretende dar cuenta de estas dos dimensiones o aspectos inextricablemente unidos al desarrollo, las dimensiones de continuidad y discontinuidad entre los períodos diferenciados por este autor en su teoría del desarrollo del conocimiento. En los Capítulos 5, 8, 11 y 14 se irán detallando las características concretas de estos períodos evolutivos. A continuación vamos a presentarlos brevemente en su conjunto y a describir sus características más importantes.

3.1. Características generales

Recordando el contenido de la Tabla 2.1, son cuatro los períodos descritos por Piaget en su modelo sobre el desarrollo de la inteligencia: el primero, el período sensoriomotor, constituye un «viaje» evolutivo que conduce al bebé humano desde la actividad refleja, con la que viene equipado tras su nacimiento, hasta la **conducta intencional** más temprana y la **capacidad simbólica**. Veamos a qué nos referimos con algo más en detalle.

El bebé recién nacido posee una serie de conductas fijas que no dependen de la experiencia, son los denominados «reflejos del recién nacido» (*véanse Capítulos 4 y 5*). Estas conductas reflejas se van modificando y adaptando a lo largo de los primeros meses de vida mediante la aplicación de los mecanismos de asimilación y acomodación. Lo que en principio son habilidades innatas internas se van modificando, adaptándose a las condiciones externas. De este modo se van construyendo esquemas de acción que van haciéndose más complejos a medida que avanza el período sensoriomotor. Este período culmina en torno a los 18-24 meses cuando el bebé pasa de utilizar los mencionados esquemas de acción externa a emplear nuevos medios, internos, para conseguir los fines que se propone. Es decir, el bebé puede comenzar a usar **representaciones mentales o símbolos**. En el Capítulo 5 se detallarán las distintas fases o estadios que componen el período sensoriomotor y el cambio cualitativo tan importante que supone la construcción de la capacidad simbólica, que da paso al período siguiente, el de operaciones concretas.

Más adelante se explica en detalle en qué consiste el pensamiento operatorio (*véase Capítulo 8*). Aquí sólo señalaremos, a modo de introducción, cuáles son los principales rasgos del modo de funcionamiento intelectual de los niños entre los 2 y 7 años aproximadamente. Para ello es necesario explicar qué es una **operación mental**.

3.1.1. El concepto de operación mental

Piaget definió una **operación mental** como una acción interna que permite al sujeto realizar transformaciones mentales con los objetos —sean estos del tipo que sean—, como por ejemplo, reordenarlos, combinarlos, invertirlos etc. Es evidente que la capacidad simbólica o representacional es un requisito necesario para poder llevar a cabo operacio-

nes mentales, dado el carácter interno de estas. Por otra parte, para Piaget el concepto de operación mental está ligado a la **noción de reversibilidad**, un concepto propio del lenguaje matemático que impregna gran parte de la formulación teórica piagetiana.

Una acción es reversible cuando puede volver a su estado o condición inicial. Por ejemplo, si tomamos una bola de plastilina y cambiamos su forma redondeada por otra alargada, tendremos la misma cantidad de esta sustancia en los dos estados y podremos volver a transformar cuantas veces queramos la forma de esta cantidad de materia. Para Piaget una operación mental es una acción que combina las dos propiedades que acabamos de mencionar; es, por tanto, acción interiorizada y reversible.

Siguiendo el ejemplo que poníamos anteriormente, cuando un niño es capaz de anticipar y de reconocer que una bola de plastilina sigue teniendo la misma cantidad de materia adopte ésta una forma redondeada, se transforme en una «salchicha» alargada o se divida en pequeños trocitos, entonces es un niño que está manejando operaciones mentales; es un niño «operatorio», capaz de manejar acciones basadas en relaciones lógicas entre los fenómenos, no basadas en aspectos superficiales o dependientes de la apariencia externa.

Sin embargo, el «abandono» del período sensoriomotor no conduce directamente al niño de aproximadamente 2 años al pensamiento de tipo operatorio que acabamos de definir. Piaget analizó detenidamente el tipo de pensamiento que subyacía a las actividades de los niños entre 3 y 6 años y encontró una serie de limitaciones en su modo de razonar, que los alejaban de los requisitos del pensamiento operatorio. Por eso estableció la diferencia entre un **subperíodo preoperatorio** (2 a 6/7 años) y el de operaciones concretas propiamente dichas (6/7 a 11/12 años aproximadamente). El niño del período preoperatorio es un niño aún «atrapado» por los rasgos superficiales o perceptivos de la realidad, lo que limita mucho el tipo de razonamientos que es capaz de hacer.

Si utilizamos nociones propias de la Psicología del Pensamiento y de la Lógica en general, podemos decir que el niño preoperatorio no puede utilizar aún plenamente un **razonamiento de tipo inductivo** —que va de lo particular a lo general, y permite generalizar a partir de una serie de hechos que comparten un conjunto de características o propiedades—, ni de **tipo deductivo** —va de lo general a lo particular, y permite atribuir a hechos particulares características de la generalidad a la que pertenecen—, sino que utiliza un razonamiento de **tipo transductivo**, que establece relaciones entre lo particular y lo particular.



CON LOS PIES EN LA TIERRA

Un ejemplo de razonamiento de tipo transductivo

Imaginemos la siguiente situación: se va la luz y un padre trae velas; al rato su hijo enciende el interruptor y, casualmente, vuelve la luz. Otro día ocurre lo mismo, pero al tocar de nuevo el interruptor la luz no vuelve. Ante esta situación un niño operatorio puede sorprenderse inicialmente, para luego establecer la falta de relación entre uno y otro hecho. Puede darse cuenta de que la primera vez la acción de tocar el interruptor fue independiente o se relacionó casualmente con la aparición de la luz. Contrariamente, el niño preoperatorio no se sorprende ante la diferencia entre las dos situaciones; no establece nexos causales, ya que para él ambas situaciones o circunstancias pueden coexistir sin más (adaptado de Corral y Pardo, 1997).

Sin entrar en más detalles, el pensamiento que caracteriza al niño preoperatorio es aún de tipo prelógico, intuitivo o figurativo. A partir de los 6 o 7 años, sin embargo, se aprecia un cambio cualitativo importante en la actividad intelectual y de razonamiento de los niños. Estos comienzan a resolver un conjunto de tareas que interesaron mucho a Piaget: tareas de conservación, de seriación, de inclusión de clases, de clasificación, etc. No nos detendremos ahora en ellas, tan sólo señalaremos que este tipo de tareas requieren la utilización de operaciones mentales en los términos definidos anteriormente.

Para concluir el viaje evolutivo por la teoría piagetiana, es necesario plantearse el siguiente interrogante: si el niño de 6 o 7 años ya es capaz de realizar operaciones mentales, ¿qué le diferencia del adolescente? ¿Hacia dónde evoluciona el desarrollo intelectual a partir de este momento? Estas preguntas nos conducen al establecimiento de las diferencias entre el pensamiento operatorio y del de tipo formal, que ya constituye un período distinto, la cima del desarrollo de la inteligencia para Piaget.

3.1.2. La diferencia entre el pensamiento concreto y el pensamiento formal

Simplemente deteniéndonos en la terminología utilizada por el autor ginebrino —pensamiento *concreto* frente a pensamiento *formal*— podemos atisbar una primera respuesta a la cuestión de las diferencias entre ambos períodos. El pensamiento propio del niño de 6/7 a 11/12 años aún está demasiado ligado a los aspectos concretos de la realidad, y necesita «liberarse» de esta ligazón, hacerse más abstracto o formal. El niño del período de operaciones concretas sólo es capaz de pensar sobre los aspectos de un problema tal y como se le presentan; se plantea sólo cuestiones relativas a los datos concretos, presentes o reales, sin ser capaz aún de concebir lo posible. En algún caso podría llegar a con-



CON LOS PIES EN LA TIERRA

¿Cómo trabajaba Piaget?

Como acabamos de ver, Piaget elaboró una teoría sobre el desarrollo del pensamiento principalmente a partir de las numerosas entrevistas y diálogos que mantuvo con niños y adolescentes. Para llevar a cabo sus investigaciones Piaget inventó un sistema propio de indagación que denominó **método clínico-crítico** aunque nos solemos referir a él como método clínico. Mediante esta forma de trabajar, Piaget planteaba unas veces problemas concretos que los sujetos debían resolver y otras simples cuestiones acerca del mundo. A través de las respuestas de los niños, Piaget intentaba averiguar hasta qué punto sus creencias o sus formas de pensamiento eran sólidas. Para ello empleaba las denominadas *contrasugerencias*, que eran argumentos contradictorios con la respuesta ofrecida por el niño. Si ante estas refutaciones los niños mantenían sus respuestas originales justificando aún más su postura, Piaget concluía que su sistema de pensamiento estaba bien establecido. Al contrario, si los niños o adolescentes cambiaban de opinión era porque no tenían todavía clara la explicación sobre el fenómeno estudiado. En realidad, lo que Piaget pretendía era entablar un diálogo o una conversación con el sujeto a través de la cual poder conocer sus operaciones mentales y su visión y explicación del mundo. A través de este método tan particular, Piaget logró caracterizar las visiones del mundo que elaboramos a lo largo del desarrollo.

cebir situaciones posibles adicionales, pero siempre restringidas a una prolongación de lo real, realizando algunos tanteos empíricos.

Podríamos plantear la diferencia entre el pensamiento concreto y el formal en los siguientes términos: para el primero lo posible se subordina a lo real, mientras que para el segundo lo real se subordina a lo posible. Utilizaremos esta última caracterización como punto de partida para describir el período de operaciones formales (véase *Capítulo 14*). Finalizaremos este epígrafe con la siguiente figura que pretende ser un resumen gráfico del modelo de desarrollo propuesto por Piaget.

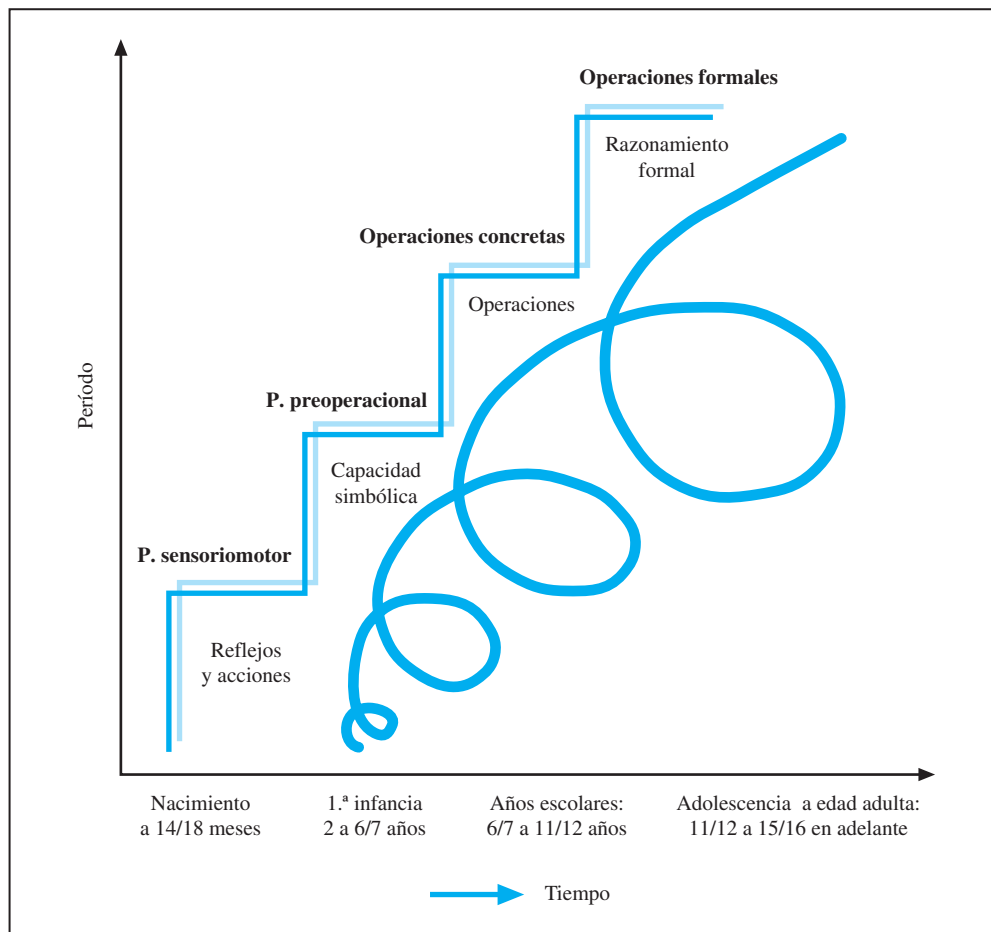


Figura 2.4. El desarrollo de la inteligencia según la teoría de Jean Piaget: un esquema gráfico.

4. Algunas críticas a la teoría de Piaget

A pesar de la genialidad de la teoría de Piaget, su obra ha recibido a lo largo de los años numerosas críticas. En este apartado resumiremos las principales para que el lector comprenda dónde están sus mayores debilidades. Antes de pasar a las críticas es necesario

señalar que aunque ciertos aspectos fundamentales de la teoría piagetiana no se consideran hoy válidos para explicar el desarrollo, sigue siendo la formulación teórica más mencionada y, sobre todo, aquella a partir de la cual se han construido el resto de las explicaciones. En este sentido, el marco piagetiano sigue constituyendo la clave para entender la psicología del desarrollo actual.

Las críticas más importantes que ha recibido la teoría de Piaget se refieren a dos aspectos: por una parte, el propio concepto de período del desarrollo y, por otra, la universalidad de esos períodos.

4.1. El concepto de período del desarrollo

Como hemos visto en el apartado anterior, el concepto de período implica una importante coherencia en el pensamiento. Según Piaget, alcanzar un período determinado del pensamiento significa interpretar, analizar y conocer la realidad de una manera particular que tiene que ver con las operaciones propias de dicho estadio. Esta concepción supone que un sujeto que haya alcanzado un nivel determinado aplicará las mismas estructuras de pensamiento para resolver cualquier tipo de problema. Es decir, un bebé que esté en el período sensoriomotor empleará estructuras de pensamiento sensoriomotrices tanto para atrapar objetos como para comprender su entorno social. Asimismo, un niño preoperatorio entenderá el mundo físico y social, según Piaget, siempre desde su propio punto de vista, mientras que un niño en edad escolar habrá ya superado esta limitación y aplicará las operaciones concretas para solucionar los problemas de matemáticas en el colegio o jugar con sus amigos.

A pesar de la sensatez de esta idea, poco a poco, diferentes estudios fueron encontrando datos que no encajaban bien con este principio. Por una parte, se halló que un mismo sujeto no resolvía diferentes tareas con una estructura similar y que requerían una misma operación. Por otra, se vio que sujetos que estaban en diferentes períodos daban las mismas respuestas a determinadas tareas. En el primer caso, se habla de un **desfase horizontal** y en el segundo, de un **desfase vertical**. Ambos tipos de desfases han supuesto un grave problema para el concepto de período del desarrollo y la idea subyacente de estructura de conjunto. Por ejemplo, en relación a los desfases horizontales se constató que un mismo niño podía resolver la tarea de la conservación de la cantidad pero no la del peso, dos tareas que en principio requieren de la misma operación (véase *Capítulo 11* para una descripción de estas tareas). Desde el punto de vista de la teoría de Piaget, este dato es difícil de explicar puesto que si ese niño dispone ya de las operaciones necesarias para entender la conservación de la cantidad debería, igualmente, aplicarlas a la conservación del peso. En otras palabras, el contenido de la tarea —la cantidad o el peso— no tendría por qué influir en el resultado si la estructura y la operación requerida son las mismas —la comprensión de la conservación. No obstante, multitud de datos muestran que el contenido de la propia tarea influye en cómo el sujeto la resuelve. Así pues, este tipo de desfases ponen de manifiesto que, en realidad, no actuamos de la misma manera cuando nos enfrentamos a tareas semejantes pero con contenidos diferentes y que, por tanto, no siempre aplicamos la supuesta estructura de conjunto que caracteriza cada uno de los períodos.

Este tipo de críticas hizo que muchos autores se fijaran en la clase de tareas que Piaget había diseñado para aplicarlas con los niños y elaborar después su teoría. Al modifi-

car el contenido se encontró que, en muchas ocasiones, los niños actuaban de manera diferente a lo que Piaget sostenía resolviendo las tareas a edades más tempranas. De este modo, apareció la idea de que la actuación de un sujeto no tenía por qué ser similar en todas las tareas de un mismo nivel y que las operaciones lógicas o estructuras de pensamiento que se activan para resolver un problema dependen del dominio al que el problema se refiera. La postura piagetiana se ha denominado de **dominio general** porque postula que las operaciones del pensamiento se aplican de forma general, es decir, a todos los ámbitos del pensamiento o del conocimiento. Esta otra postura alternativa que acabamos de explicar se ha denominado de **dominio específico** porque sostiene que la resolución de un problema o una tarea dependerá de cuál sea su contenido, es decir, las estructuras de pensamiento se movilizarán en función de cuál sea el contenido del problema planteado. Según los enfoques de dominio específico, hay problemas que resolvemos con más facilidad porque, seguramente, tenemos más conocimiento. Así, un matemático experto resolverá mejor un problema de matemáticas que uno de lengua, aunque los dos tengan la misma complejidad. Chi (1978) realizó un estudio cuyos resultados ilustran esta cuestión. Escogió un grupo de niños de diez años que eran expertos jugadores de ajedrez y comparó su actuación a la hora de jugar con un grupo de adultos pero novatos en el juego. Como es esperable, los niños actuaron mucho mejor que los adultos, a pesar de ser niños, simplemente porque cuando se trataba de jugar al ajedrez disponían de unas estrategias más elaboradas que los adultos. Así pues, al contrario de lo que afirmaba Piaget, parece posible aplicar estructuras de pensamiento más complejas para problemas concretos sobre los que se tiene experiencia que no se generalizan al resto de los ámbitos de conocimiento.

Las posturas de dominio específico han dado lugar a una gran cantidad de investigación y, de momento, constituyen una buena explicación a los desfases que antes describimos. No obstante, muchos autores piensan que junto con ciertas estructuras de dominio específico, existen también algunos mecanismos de dominio general. Por ejemplo, Karmiloff-Smith (1992) ha propuesto un mecanismo que actúa por igual ante cualquier dominio y que determina el grado de sofisticación del conocimiento. Este mecanismo —denominado redesccripción representacional— es común a todos los ámbitos pero no impide que se aplique de una forma más intensa en aquellos dominios de conocimiento en los que más profundizamos, dando lugar a estructuras de pensamiento más complejas.

4.2. La universalidad de los períodos del desarrollo

Una de las características más importantes de los períodos, según Piaget, es que son universales. Esto significa que los períodos se suceden en todas las personas, integrándose unos en otros en un orden constante. Así, tanto un europeo como un pigmeo atravesarán los mismos estadios en el mismo orden, aunque su momento de adquisición pueda variar. La manera de comprobar esta hipótesis es simple: habrá que comparar individuos que pertenecen a entornos culturales diferentes para ver si, efectivamente, se reconocen las mismas características en su pensamiento y el mismo orden de adquisición.

En este sentido, se han realizado multitud de estudios transculturales en los que se aplican las mismas tareas a grupos de niños o adultos pertenecientes a entornos muy di-

ferentes. En general, todos estos trabajos muestran que si bien existen diferencias en el momento de adquisición de las operaciones mentales, el orden de sucesión es constante y similar en todos los entornos. Asimismo, existen siempre diferencias individuales relacionadas con el contexto pero que no anulan la idea, más general, de los períodos del desarrollo piagetianos.

La mayor dificultad que la universalidad de los períodos ha encontrado, tiene que ver con el período de las operaciones formales. Recordemos que se trata del último estadio postulado por Piaget, el más complejo y el que alcanzan todos los adultos. Según la formulación tradicional, a partir de los once o doce años los sujetos empiezan a mostrar un pensamiento abstracto que les permite resolver problemas complejos, formular hipótesis y verificarlas, etc. Sin embargo, algunos trabajos han encontrado que las operaciones formales no son tan generales como Piaget pensaba. En muchos grupos de adolescentes parece que el pensamiento formal no está todavía presente y, por tanto, fracasan a la hora de resolver tareas que necesitan de dichas operaciones. Por ejemplo, Dulit (1972) comparó la actuación de sujetos de 14, 16, 17, 20 y 25 años en dos tareas que requerían pensamiento formal. En una de ellas, sólo el 33 % del grupo de los mayores, el 50 % de los de 16 y 17 años y ninguno de los más jóvenes logró resolver la tarea. En la otra, los porcentajes de respuestas correctas no superaron en ningún grupo el 28 %. No obstante, estas mismas tareas fueron realizadas con un pequeño grupo de adolescentes de 16 y 17 años con altos cocientes de inteligencia y que asistían a un colegio con un gran nivel de exigencia. En este grupo de sujetos los porcentajes de resolución correcta fueron mucho mayores en comparación con el resto de la muestra. En resumen, aunque sí parece que el orden en el que se suceden los estadios es constante, su adquisición —por lo menos en el caso del pensamiento formal— no es automática ni universal y se necesitan ciertos requisitos que ayudan al sujeto a alcanzar ese nivel operacional.

Como apunta el estudio que acabamos de mencionar, existen ciertos aspectos ligados al entorno y la cultura que tienen repercusión en la adquisición de las operaciones formales. Así, la escolarización propia de las sociedades occidentales parece influir en la adquisición de estas operaciones, de forma que los adultos de otras culturas que no han recibido este tipo de entrenamiento intelectual tan sistemático y demandante, no desarrollan estas habilidades del pensamiento. Douglas y Wong (1977) compararon la actuación en tareas formales de adolescentes chinos y norteamericanos de 13 y 15 años, encontrando que el grupo de las mujeres chinas de 13 años era el que peores resultados obtenía. Una explicación que tenga en cuenta el contexto en el que se desarrollan las niñas en China podría, seguramente, explicar este resultado. Igualmente, otros autores han comparado la actuación de adolescentes y adultos occidentales con otros pertenecientes a sociedades menos desarrolladas como Rwanda o Nueva Guinea (Laurendau y Bendavid, 1977). En general, estos trabajos han encontrado grandes diferencias entre ambos tipos de poblaciones y una escasa o nula presencia del pensamiento formal en los sujetos pertenecientes a sociedades menos desarrolladas.

A la luz de estos resultados debemos concluir que, al contrario de lo que en un principio defendió Piaget, el pensamiento formal no es un pensamiento universal, es decir, que no todos los sujetos van a poder alcanzar este tipo de pensamiento. Así, se necesita que el medio social y la experiencia proporcionen tanto las herramientas cognitivas como la incitación intelectual necesarias para poder pensar de manera formal.

5. Implicaciones de la teoría de Piaget sobre el desarrollo social y la educación

Otra de las críticas frecuentes a la teoría de Piaget se refiere a que dicho autor se centró exclusivamente en el estudio de la «cognición fría»; es decir, la imagen que se proyecta del niño piagetiano es la de un niño aislado en cierto modo del mundo social. Autores como Labouvie-Vief (1992) plantean que Piaget *«ignoró el hecho de que la realidad infantil es primordialmente social por naturaleza»*, cuando sabemos que el apego y las relaciones sociales son aspectos fundamentales para el desarrollo cognitivo.

Piaget también ha sido criticado desde las teorías socioculturales, como la teoría de Vygotski y sus desarrollos posteriores, porque desde estas perspectivas teóricas el contexto social es fundamental para el desarrollo de las funciones psicológicas superiores (véase Capítulo 3). Frente a este planteamiento Piaget parece haberse centrado más en las relaciones sujeto-objeto que en las relaciones entre el sujeto y otros sujetos.

Aún reconociendo este relativo desdén por la influencia y función del contexto social sobre el desarrollo del conocimiento, hay que mencionar —a favor de la teoría piagetiana— que los intereses intelectuales de Piaget tenían que ver con cuestiones epistemológicas como mencionamos en los primeros apartados de este capítulo. En este sentido, su modelo trataba de abarcar aquellos factores que podían ser *suficientes* para explicar el desarrollo de nuevas formas de conocimiento, y no tanto los factores *necesarios* para ello. Efectivamente, Piaget no especificó cuáles eran los contextos sociales necesarios para que se produjeran los distintos avances en el desarrollo, pero ese no era su objetivo. La falta de énfasis de Piaget en los factores sociales sólo parece reflejar cuáles eran sus prioridades a la hora de plantear su programa de investigación, pero no puede considerarse un déficit de su teoría en sí (Carpendale, 1997).

En algunos escritos de Piaget (1965/1995) menos conocidos, los denominados *Estudios sociológicos*, este autor decía cosas como que *«la vida mental es construida conjuntamente con el grupo»*; *«el conocimiento humano es esencialmente colectivo y la vida social constituye un factor esencial en la creación y crecimiento del conocimiento, tanto pre-científico, como científico»*.

Desde el marco constructivista en el que se sitúa la teoría de Piaget, todo el conocimiento, del tipo que sea, es construido activamente por el niño a medida que actúa e interactúa con la experiencia. En principio una teoría constructivista podría explicar tanto el desarrollo del conocimiento social como no social, puesto que los mecanismos de construcción serían los mismos. Lo único que variaría sería el contenido de dichos conocimientos.

Es justamente este aspecto general del marco piagetiano el que ha ejercido una notable influencia sobre cómo plantear la educación y organizar las actividades educativas. Como nos recuerdan Lacasa y García Madruga (1997), el rasgo principal de la concepción educativa piagetiana es la concepción del alumno como sujeto activo que elabora la información y al hacerlo progresa en la formación de sus propios esquemas de conocimiento. Esta concepción supone que el profesor o el educador tiene que fomentar este papel activo del aprendiz y que el propio proceso educativo se tiene que adecuar al nivel alcanzado por los alumnos en cada momento del desarrollo. En este último aspecto, las implicaciones de la teoría piagetiana coinciden parcialmente con las derivadas del mode-

lo de Vygotski que se aborda en el siguiente capítulo. En él veremos cómo otras aportaciones del autor ruso difieren significativamente del modelo de desarrollo de Piaget que hemos revisado en sus aspectos generales en este capítulo.

Lecturas complementarias

- Piaget, J. (1936). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Editorial Crítica, 1985.
- Piaget, J. (1937). *La construcción de lo real en el niño*. Buenos Aires: Proteo, 1965.
- Piaget, J. (1937). *La formación del símbolo en el niño*. México: FCE, 1961.
- Piaget, J. (1964). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Planeta-Agostini, 1985.
- Inhelder, B. y Piaget, J. (1955). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Buenos Aires: Paidós, 1972.

Direcciones de Internet de interés

- <http://www.piaget.org>. Ésta es la página web que tiene la *Sociedad Jean Piaget*. En ella se puede encontrar información sobre el autor así como diferentes artículos sobre su trabajo.
- <http://www.unige.ch/piaget/>. Ésta es la página de los *Archivos Jean Piaget*, una institución que depende de la Universidad de Ginebra y que recoge todas las publicaciones del autor junto con otros trabajos realizados por la escuela de Ginebra.

Actividades

1. Complete las siguientes afirmaciones:

De acuerdo con Piaget, son estructuras psicológicas que organizan la experiencia.

El término significa modificación de esquemas en función de la experiencia del sujeto.

El punto culminante del desarrollo sensoriomotor tiene lugar, cuando los niños comienzan a utilizar

2. Conteste a las siguientes preguntas:

Señale cuáles de los siguientes elementos son en la teoría de Piaget invariantes funcionales:

- a) La interacción con el mundo físico y social.
- b) La asimilación y la acomodación.
- c) Los sentidos y su progresiva maduración.

Una de las principales críticas que se ha hecho a la teoría de Piaget tiene que ver con:

- a) El orden de sucesión de los períodos del desarrollo.
- b) La ausencia de desfases en los diferentes períodos.
- c) La universalidad del período de las operaciones formales.

Cuando Piaget planteaba diferentes tareas a los niños y adolescentes para ver cómo razonaban, utilizaba:

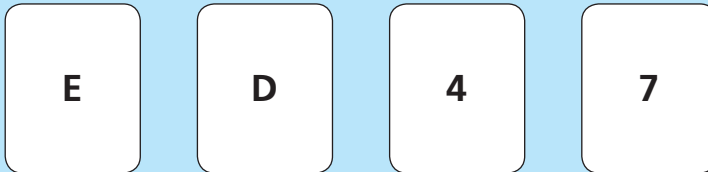
- a) El método clínico.
- b) La observación.
- c) La experimentación.

3. La influencia del contenido y la familiaridad en el pensamiento

Como hemos visto en el último apartado del capítulo, una de las críticas que se le ha hecho a la teoría piagetiana tiene que ver con cómo influye el contenido de una tarea al razonar. Para que pueda comprobar esto, le proponemos que realice usted mismo o a otra persona la siguiente tarea.

Presente estas cuatro tarjetas y plantee la siguiente situación:

«Aquí tiene cuatro tarjetas. Siempre que hay una letra por una cara, por la otra hay un número. Teniendo esto en cuenta, debe decir qué tarjetas levantaría para poder establecer si la frase «en todas las tarjetas en las que hay una E en una cara, hay un 4 en la otra» es verdadera. Debe intentar resolverlo levantando el menor número de tarjetas posible».



A continuación presente estas otras cuatro tarjetas:



En este caso, las tarjetas que tienen una cifra por un lado tienen una bebida por el otro. La regla que los sujetos deben comprobar es «una persona que bebe alcohol debe tener más de 18 años». Al igual que en la tarea anterior, deben verificar si la regla es cierta levantando el menor número de tarjetas posibles.

Compare los resultados de ambas tareas e intente explicar los resultados. ¿Encuentra alguna diferencia en cómo razonan los sujetos ante la primera y la segunda tarea? ¿A qué pueden deberse estas diferencias?

Soluciones a las actividades

1. Afirmaciones

Los esquemas.
Acomodación.
Símbolos.

2. Preguntas

Para la primera pregunta la respuesta correcta es *b*). La asimilación y la acomodación son los dos invariables funcionales mientras que el resto de los elementos que aparecen en las otras alternativas son factores del desarrollo (la interacción con el mundo físico y social y la maduración) o invariantes estructurales (los sentidos).

Para la segunda pregunta la respuesta correcta es *c*). Por una parte, el orden de sucesión de los diferentes períodos sí parece corresponderse con el que Piaget describió y, por otra, la presencia de desfases en algunos períodos (y no la ausencia) es precisamente una de las principales críticas que se le ha hecho a esta teoría. Lo que no se ha confirmado es que el período de las operaciones formales se alcance por todos los sujetos y en cualquier condición. Al revés, se necesitan ciertos requisitos para que los adolescentes y adultos puedan utilizar operaciones formales.

En la tercera pregunta la respuesta correcta es *a*). El método que Piaget inventó y que utilizaba de manera sistemática para todas sus investigaciones era el método clínico.

3. La influencia del contenido y la familiaridad en el pensamiento

Para solucionar la primera tarea hay que levantar dos tarjetas: E y 7.

¿Por qué hay que levantar la E?

La tarjeta que contiene una E es necesario levantarla para ver si detrás hay un 4. Si hubiera otro número, la frase sería falsa y habríamos terminado la tarea. Si hubiera un 4, de momento la frase sería verdadera pero no hemos terminado de comprobar que se dé en todos los casos.

¿Por qué hay que levantar el 7?

La tarjeta que tiene un 7 puede tener por la otra cara una E o cualquier otra letra. Si hubiera una E tendríamos que concluir que la frase es falsa y si hubiera cualquier otra letra, tendríamos que concluir que la frase es verdadera. Así, necesitamos levantar esta tarjeta porque es la única manera que tenemos de comprobar la falsedad de la frase.

¿Por qué no es necesario levantar ni el 4 ni la D?

Por la otra cara del 4 puede haber una E o cualquier otra letra pero esta información no es relevante para establecer la verdad o falsedad de nuestra frase, que se limita sólo al condicional «si hay una E, entonces hay un 4». La mayor parte de los sujetos afirman que es necesario levantar esta tarjeta para verificar si por la otra cara hay una E pero, en este caso, lo que se está verificando es un bicondicional del tipo «siempre que hay una E por una cara hay un 4 por la otra y siempre que hay un 4 por una cara hay una E por la otra». Sin embargo, nuestra frase no se refiere a esta doble regla y por eso, es irrelevante la letra que haya detrás del 4. De forma automática se asume que la frase es bicondicional y se piensa que esta es la forma más evidente de resolverla.

Igualmente, la información que nos proporcione la tarjeta de la D es irrelevante para nuestra frase. Detrás de esta letra puede haber cualquier número pero no nos sirve para determinar la veracidad o la falsedad de nuestra frase.

La tarea en la que hay que determinar si los menores beben alcohol es mucho más fácil escoger la tarjeta que tiene el 14. Parece claro que es la manera de establecer si hay algún menor que está bebiendo alcohol luego esa tarjeta, junto con la que pone «vino», son las dos que hay que levantar para saber si la frase es verdadera o falsa. A pesar de que ambas tareas tienen exactamente la misma estructura, la actuación de los sujetos es mucho mejor en la segunda. El contenido de la tarea puede, de este modo, facilitar o dificultar la actuación aunque la operación que los sujetos tienen que emplear sea la misma en ambos casos.

Principales teorías sobre el desarrollo (II): el modelo de L. S. Vygotski

3

ANTONIO CORRAL ÍÑIGO

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. Sobre la biografía de Lev S. Vygotski
2. Principales conceptos de la propuesta vygotskiana
 - 2.1. La mediación
 - 2.2. La ley general del desarrollo cultural o ley de la doble formación de las funciones psíquicas superiores
 - 2.3. El proceso de internalización
3. Las relaciones entre desarrollo y aprendizaje
4. EL desarrollo normal y alterado
5. Implicaciones del modelo de Vygotski sobre el desarrollo social y la educación

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

Estamos ante un psicólogo del desarrollo con una fuerte formación humanística (hablaba varias lenguas, conocía muy bien la literatura clásica y tenía una sólida formación filosófica) que intentó provocar un cambio radical en la psicología de su tiempo. La psicología del desarrollo de Vygotski sitúa los procesos psicológicos superiores en el marco de la historia, de la cultura y de la sociedad. No veía el desarrollo humano desde un punto de vista meramente individualista, sino en su contexto social, histórico y cultural.

1. Sobre la biografía de Lev S. Vygotski

Vivió entre 1896 y 1934. Padeció la dictadura estalinista pero, junto con un pequeño grupo de amigos que se consideraban discípulos suyos, logró que sus ideas traspasaran las rejas de la cárcel soviética y llegaran a Europa y América. Estuvo toda su vida muy influido por el pensamiento de Spinoza, del que se consideraba heredero.

2. Principales conceptos de la propuesta vygotskiana

La idea más general en la que se basa todo su pensamiento podría cifrarse en el intento de superación de todo tipo de dualismo y en el logro de una síntesis adecuada entre descripción (materialista y concreta) y explicación (interna, social, cultural e histórica).

La mediación

Todos los procesos psicológicos están mediados por procesos sociales, culturales e históricos. El ser humano alcanza sus fines sólo a través de la elaboración compartida de todo tipo de herramientas: físicas, simbólicas y psicológicas, todas construidas en el marco de un proceso social e histórico.

La ley general del desarrollo cultural o ley de la doble formación de las funciones psíquicas superiores

Frente a la idea de que los procesos cognitivos tienen un carácter puramente biológico y, por tanto, universal, con independencia de la cultura, la sociedad y la historia en la que tienen lugar, Vygotski plantea que lo que ocurre es todo lo contrario: son productos de procesos sociales e históricos concretos y específicos, que adoptan distintas formas en función de los sucesivos estadios del desarrollo social e histórico. El desarrollo histórico es la continuación del desarrollo filogenético por otros medios y según otras reglas.

El proceso de internalización

El desarrollo psicológico individual es un complejo proceso en el que las personas, y particularmente los niños, se van apropiando de las conquistas acaecidas en el marco del desarrollo histórico de la especie humana.

3. Las relaciones entre desarrollo y aprendizaje

Desde la óptica de Vygotski entre el desarrollo espontáneo y el aprendizaje forzado se dan complejas relaciones de carácter dialéctico. La idea fundamental es que no hemos de buscar lo que el niño sabe o no sabe hacer él solo, sino lo que podría llegar a ser capaz de hacer con la ayuda de otro más capaz que él. Lo que importa es el desarrollo potencial. Lo que está a punto de nacer. Lo que está entre la potencia y el acto.

4. El desarrollo normal y alterado

Un asunto al que Vygotski también dedicó atención es al estudio de la educación del niño que no sigue un desarrollo «normal». Este autor defendió que la psicología de los niños que presentan problemas de desarrollo debía estar incluida también en una teoría general del desarrollo humano, idea coherente con su concepción del mismo como proceso dialéctico, complejo y variable.

5. Implicaciones del modelo de Vygotski sobre el desarrollo social y la educación

La teoría histórico-cultural de Vygotski le llevó a considerar la educación desde un punto de vista sociocultural; las creaciones colectivas (arte, ciencia, instituciones) realizadas en el medio social y construidas a lo largo de la historia son recreadas, reconstruidas, luego, por los individuos en el proceso educativo. Por eso la educación es tan importante. Permite a los individuos, en muy pocos años, apropiarse, de un modo activo, de los avances, las conquistas y los logros realizados por la humanidad en el curso de su historia.

Objetivos

- Conocer las influencias de la filosofía racionalista y dialéctica en la gestación de la psicología del desarrollo de Vygotski.
- Apreciar las íntimas conexiones que se producen entre el marco filosófico en el que se inserta Vygotski y sus aportaciones teóricas a la psicología del desarrollo.
- Conocer los principales conceptos de la propuesta vygotskiana.
- Comprender las implicaciones del concepto de zona de desarrollo próximo propuesto por Vygotski para interpretar las relaciones entre desarrollo, aprendizaje y educación.
- Conocer las principales aportaciones de Vygotski y su posible complementariedad con las ideas de otros psicólogos como Piaget.

Introducción

En este capítulo vamos a tratar de un autor ruso cuya obra tiene muchas cosas que enseñarnos. Vygotski, que nació el mismo año que Piaget, 1896, es uno de los autores clásicos de la Psicología del Desarrollo. Aunque murió muy joven, en el año 1934, la proyección de sus aportaciones llega hasta nuestros días. También es autor de una monografía sobre la tragedia de *Hamlet*, Príncipe de Dinamarca, y, sus sugerentes ideas sobre la conciencia y la psicología de los personajes literarios no han perdido actualidad.

Es muy interesante observar la influencia que un filósofo racionalista del siglo XVII, Spinoza, ejerció sobre Vygotski. Esta influencia es patente en el modo de tratar la problemática de las emociones. Es curioso cómo un neurocientífico actual, Antonio Damasio (Damasio, 2005), se orienta de nuevo hacia Spinoza, alejándose del dualismo cartesiano, o sea de Descartes.

Vygotski era un pensador muy audaz y siempre deseó impulsar una ciencia nueva. Quería superar los falsos dualismos heredados de la filosofía del siglo XVII y encaminarse hacia una psicología dialéctica que fuera capaz de superar esas estériles oposiciones.


La psicología del desarrollo de Vygotski sitúa los procesos psicológicos superiores en el marco de la historia, de la cultura y de la sociedad. No ve el desarrollo humano desde un punto de vista meramente individualista, sino en su contexto social, histórico y cultural. Las ideas claves de Vygotski se resumen muy bien en su noción de la **zona de desarrollo próximo**. La zona de desarrollo próximo ha sido una idea muy fértil que ha inspirado muchos trabajos en Psicología Evolutiva. Igualmente, la idea de la interrelación entre los procesos internos, intrapsíquicos, y los procesos externos, interpsíquicos, permite explicar muchos fenómenos del desarrollo. El interés por Vygotski reside en que desarrolló sus ideas sobre la naturaleza histórico-cultural del ser humano desde una perspectiva inédita.

1. Sobre la biografía de Lev S. Vygotski

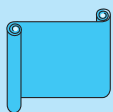
Lev Semionovich Vygotski ha tenido una enorme influencia en la psicología y en las ciencias sociales, en general. Sufrió la represión y la censura de su pensamiento a manos de la dictadura soviética. Sin embargo, era profundamente dialéctico, lo que vuelve aún más irritante su caso. Es decir, que no era en absoluto reaccionario, sino todo lo contrario: profundamente revolucionario y radical en su forma de afrontar la comprensión de la naturaleza humana. Murió a la edad de 38 años, por lo que podemos imaginar que si, a pesar de su temprana muerte, su influencia ha sido muy intensa, qué no hubiera sido de haber podido completar su programa de investigación.

Vygotski tenía un conocimiento muy profundo de las obras literarias en las que se plantean problemas existenciales fundamentales. No obstante, se inclinó por la Psicología y no prosiguió ahondando en el significado social e histórico de las obras literarias. En los años noventa, autores norteamericanos intentaron relacionar su *Psicología del Arte* (1932) con sus obras psicológicas (véase Cuadro 3.1), y elaborar una síntesis entre las aportaciones de ambas líneas de pensamiento, pero hasta la fecha nadie lo ha conseguido plenamente.

Cuadro 3.1. Las obras de Vygotski.

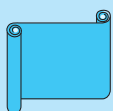
VYGOTSKI ESCRIBIÓ	
<ul style="list-style-type: none"> — <i>La Psicología del Arte</i> (1925). — <i>La conciencia como problema para la Psicología de la Conducta</i> (1925). — <i>Psicología Educativa</i> (1926). — <i>El significado histórico de la crisis en Psicología</i> (1927). — <i>El problema del desarrollo cultural del niño</i> (1929). — <i>Problemas fundamentales de la Defectología</i> (1929). — <i>La transformación socialista del hombre</i> (1930). — <i>El hombre primitivo y su conducta</i> (1930). — <i>Pedagogía del adolescente</i> (1931). — <i>Sobre el problema de la psicología del trabajo creativo del actor</i> (1932). — <i>El juego y su papel en el desarrollo mental del niño</i> (1933). — <i>Pensamiento y lenguaje</i> (1934). — <i>El problema de la conciencia</i> (1934). 	

Hay que señalar que un pensador que influyó mucho en toda la peripecia vital de Vygotski fue el filósofo Spinoza. No es este el lugar para apreciar los paralelismos y las posibles conexiones entre estas dos formas dinámicas y dialécticas, probablemente complementarias, de pensar los asuntos humanos. Pero quien quiera entender a Vygotski en profundidad, debe conocer su fuerte atracción por Spinoza, judío expulsado de la sinagoga por sus ideas heterodoxas, panteísta, materialista y, sin embargo, místico. Vygotski aunque marxista, lo fue de un modo libre y heterodoxo. A sus más próximos les confesaría:



Mi pensamiento ha ido formándose bajo el signo de las palabras de Spinoza. [Nadie ha determinado hasta el presente lo que puede el Cuerpo]. Y siempre como él ha procurado no asombrarse, no reírse, no llorar, sino comprender.

Por eso siguió el camino de la Psicología del Desarrollo. Estuvo siempre a favor de la innovación. Pensaba que sin un arte nuevo no habría un hombre nuevo. Escribiría:



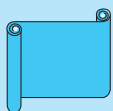
(...) y las posibilidades del futuro no se pueden prever tanto para el arte como para la vida; porque —insistía— como dijo Spinoza: Nadie ha determinado hasta el presente lo que puede el cuerpo.

Hasta el final de sus días Vygotski estudió a Spinoza, al cual está consagrada su última monografía sobre el afecto y la cognición. Efectivamente, en los últimos años de su vida se interesó por los problemas de la estructura de la personalidad y de la correlación entre el intelecto y el afecto y empezó a trabajar sobre un libro dedicado a la doctrina de las pasiones bajo la inspiración directa de dicho autor. Poco antes de morir había comenzado a estudiar el problema de la disgregación de las funciones psicológicas superiores, tanto en la afasia como en la esquizofrenia. Lo único que conocemos de este trabajo es un extracto que lleva por título *La teoría de las emociones de Spinoza a la luz de la Psiconeurología contemporánea*.

2. Principales conceptos de la propuesta vygotskiana

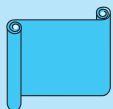
Un pensamiento cada vez más potente —que nos lleve a conocer en qué consiste el ser humano— nos permitirá alcanzar una mejora continua de nuestras condiciones de vida. El conocimiento es condición imprescindible para acabar con las injusticias. De ahí que sea trascendental asegurarse de la adecuación del tipo (sistema, método, enfoque, principios) de pensamiento elegido, pues sólo una buena elección nos permitirá «ver más allá de todas las falsas apariencias», y, nos abrirá el camino para una mejora de las condiciones de vida de la humanidad. En Leningrado (1924), Vygotski exigió vehementemente *la creación de un método único de investigación de la conducta del hombre y, por consiguiente, de una disciplina científica única*.

La idea más general que cabe atribuir a Vygotski es que aborrecía los dualismos estériles; así, buscó decididamente las unificaciones creativas que no anulaban, sino que potenciaban, las dos partes constituyentes (necesarias ambas, pero insuficientes por sí solas) de cada idea. He aquí algunas antítesis con las que se enfrentó con la intención de lograr una síntesis superior: reflexología/psicología; pensamiento/lenguaje; cerebro/pensamiento; cognición/afecto; psicología explicativa/psicología descriptiva; desarrollo/aprendizaje. Vygotski quería, por ejemplo, enlazar y no escindir el concepto y el afecto. Ya hemos dicho que en la correlación entre intelecto y afecto trabajaba cuando murió. Pero ya antes, al estudiar la importancia del juego en el desarrollo de los niños (1933) dejó escrito:



Así pues, el atributo esencial del juego es una regla que se ha convertido en deseo. La noción de Spinoza acerca de «una idea que se ha convertido en deseo, un concepto que se ha transformado en pasión», encuentra su prototipo en el juego, que es el reino de la espontaneidad y la libertad.¹

Aunque no alcanzara sus últimos objetivos, en esa dirección pareció moverse, en *El ser y la conciencia*, otro psicólogo ruso, Rubinstein:



Todo acto psíquico concreto, toda «unidad» de conciencia comprende ambos componentes: uno intelectual o cognoscitivo y otro afectivo (no tal como lo entiende la psiquiatría moderna, sino en el sentido de la filosofía clásica del siglo xvii, por ejemplo en la de Spinoza).

Vygotski consideraba que la psicología tenía dos tareas científicas diferentes. Cuando el prejuicio «científico» dominante es que con cumplir una de estas dos tareas ya es suficiente, entonces lo natural es que unos psicólogos cultiven sólo una de esas formas de psicología y olviden la otra, mientras que otros psicólogos hacen lo inverso. También puede ocurrir, finalmente, que ambas formas se mezclen en una imaginaria unidad pero con una distribución proporcional arbitraria o en una interconexión incompleta. Eso es lo que le ocurría, en opinión de Vygotski, a la psicología de las emociones de su tiempo. Por una parte, existía una **psicología descriptiva** y por la otra una **psicología explicativa**, que intentaban estudiar las emociones superiores. Cada una de ellas responde de forma distinta a las preguntas fundamentales que podemos formularnos en esta área de conocimiento. Por ejemplo, ante la pregunta de por qué Sócrates permaneció en la prisión de Atenas, aceptó tomar la cicuta, y no irse de la ciudad, la teoría explicativa (James-Lange) responde en términos de contracción y relajación de músculos y encogimiento de miembros. Es esa vieja idea, un tanto extraña de que «no me río porque estoy alegre, sino que estoy alegre porque me río». Lo principal es el mecanismo, la conducta, no la mente.

La psicología descriptiva (Scheler, Dilthey), por su parte, diría que Sócrates permaneció en la prisión para satisfacer una emoción de valor superior. Es decir, es la vida mental la que rige nuestras acciones.

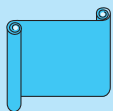
¹ En «El papel del juego en el desarrollo del niño».

Vygotski sostuvo que ambas teorías estaban lejos de ofrecer una respuesta genuinamente científica y ninguna dirigía la atención a la causa verdadera: en el caso de la psicología explicativa, ésta, le resultaba indiferente o la contemplaba bajo la óptica de una causalidad mecanicista, y, en el caso de la psicología descriptiva, se ofrecía una explicación teleológica. Es decir, explica la conducta en función de la finalidad que persigue la mente.

Vygotski estaba a favor de un determinismo natural, materialista y una explicación causal de las pasiones humanas; de hecho, luchó contra una explicación ilusoria basada en objetivos o fines. Pero quería establecer una auténtica psicología científica, explicativa del hombre. Luchó contra el dualismo, contra la escisión. Buscaba describir (Sócrates se quedó) y explicar (Sócrates se quedó por algo, no sólo porque su cuerpo no se movió).

La psicología contemporánea heredó de Descartes el principio de interpretación naturalista y mecanicista. El mecanicismo cartesiano, el automatismo y el dualismo son la verdadera base de la hipótesis de Lange y James (por ejemplo, la de la psicología descriptiva). De ahí que Vygotski concuerde con quien considera que Descartes era el verdadero padre de toda la psicología «reactológica» contemporánea. O sea de la explicación de la conducta en términos de lo externo, de lo que se puede observar.

Sólo quien se ejercita en todos los modos de conocimiento, sin excluir ninguno, puede llegar a desentrañar la auténtica naturaleza de las cosas. Pero dejemos hablar a Vygotski:



Nuestro resumen final es necesariamente desconcertante en su complejidad. Vemos que las líneas del pensamiento de Spinoza encuentran su continuación histórica tanto en Lange como en Dilthey, tanto en la psicología explicativa como en la descriptiva. Cada una de estas teorías en conflicto contiene algo de la teoría de Spinoza. Al luchar por una explicación científica de las emociones, natural y causal, la teoría de James-Lange resuelve uno de los problemas centrales de la psicología materialista y determinista de Spinoza. Pero, a su vez, la psicología descriptiva, al poner énfasis en el problema del sentido y significado vital de las emociones humanas, intenta resolver el problema fundamental y central de la Ética.

Vemos, pues, cómo Vygotski intentó resolver un problema de un modo unitario: el de la explicación determinista y causal de los elementos superiores en la vida de las pasiones humanas. Al hacerlo, su teoría contiene, por un lado, una psicología explicativa que preserva la idea de una explicación causal y también contiene una psicología descriptiva que conserva el problema de los elementos superiores de las pasiones humanas. En su núcleo más profundo e interno, la teoría de Vygotski contiene lo que ha desaparecido en las dos partes disociadas de la psicología contemporánea de las emociones: contiene en armonía la explicación causal y el problema del significado vital de las pasiones humanas, es decir, a la vez las dos psicologías: la descriptiva y la explicativa.

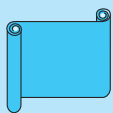
Vygotski estaba convencido de la necesidad de superar la herencia de Descartes. La psicología contemporánea de las emociones, dividida en dos partes irreconciliables y antagónicas, representa para él el sino del pensamiento filosófico de Descartes. Y esto se ve más claro en el problema de la explicación causal de las emociones humanas.

2.1. La mediación

Al parecer, según cuenta A. R. Luria, uno de sus mejores amigos, a Vygotski le gustaba mucho un aforismo de Roger Bacon: *Nec manus nuda, nec intellectus sibi permissus multum valent, instrumentis et auxiliis res perficitur...* (Ni la mano por sí sola, ni el intelecto por sí mismo tienen mucho poder. Los resultados se obtienen con instrumentos y ayuda, que son tan necesarios para el entendimiento como para la mano.)

La idea primera y la más importante para entender a Vygotski es el origen social y la **estructura mediadora** de los procesos psicológicos superiores (la atención consciente, el razonamiento, el pensamiento, etc.). Estos procesos son complejas formas de actividad, todos de origen histórico, que implican la construcción de todo tipo de herramientas y recursos técnicos, mediante los cuales se actúa en el medio ambiente. Las acciones humanas externas tienen lugar mediante el empleo de sofisticados sistemas de herramientas.

La idea de la naturaleza social de los fenómenos más íntimos de la mente tuvo un papel decisivo en su pensamiento. Eso quiere decir que, a su juicio, para resolver el problema de los mecanismos íntimos de la mente humana, e incluso de su naturaleza, se debe salir fuera del organismo y hallar las fuentes de estos procesos en sus formas sociales de existencia. El hombre es un ser social. Su premisa fundamental es que somos seres sociales, que somos un producto de la historia social y somos, además, sujetos activos en las relaciones sociales. La relación social humana es el origen de las más elevadas formas de conducta, no tan sólo por lo que se refiere a su contenido, sino también por lo que se refiere a su estructura y a su complejidad formal. Un ejemplo de la importancia de la **mediación social** en la constitución de las funciones psicológicas es la explicación del propio Vygotski de la aparición en el niño de un gesto prototípicamente humano, el **gesto de señalar** para comunicarse con los otros (véase también Capítulo 6):



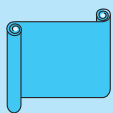
El niño intenta asir un objeto alejado de él, tiende sus manos en dirección del objeto, pero no lo alcanza; sus brazos cuelgan en el aire y los dedos hacen movimientos indicativos (...). Cuando la madre acude en ayuda del niño e interpreta su movimiento como una indicación, la situación cambia radicalmente. El gesto indicativo se convierte en un gesto para otros. En respuesta al fracasado intento de asir el objeto se produce una reacción, pero no del objeto, sino por parte de otra persona. Son otras personas las que confieren un primer sentido al fracasado movimiento del niño. Tan sólo más tarde, debido a que el niño relaciona su fracasado movimiento con toda la situación objetiva, él mismo empieza a considerar su movimiento como una indicación. Vemos, por tanto, que se modifica la función del propio movimiento: de estar dirigido al objeto pasa a ser dirigido a otra persona, se convierte en un medio de relación; el apresamiento se transforma en indicación. (Vygotski, 1931/1995.)

La anterior cita pone claramente de manifiesto cómo una conducta meramente instrumental, el intento del niño por coger o agarrar un objeto, se transforma gracias a la interpretación (por ejemplo, a la mediación) de la madre en un gesto, una herramienta simbólica, para la comunicación con el otro.

Vygotski en un principio denominó a su forma nueva de hacer psicología, **psicología cultural** y, posteriormente, **psicología histórica**. A este respecto se organizó una «expedición» especial a Asia Central para demostrar que todos los procesos cognitivos, que alegremente se supone que tiene carácter universal, con independencia de la cultura, la sociedad y la historia en la que tienen lugar, en realidad, son productos de procesos sociales e históricos concretos y específicos, que adoptan distinta forma en función de los sucesivos estadios del desarrollo social e histórico.

2.2. La ley general del desarrollo cultural o ley de la doble formación de las funciones psíquicas superiores

Vygotski pensaba que el desarrollo no es lineal, ni sumativo o acumulativo. Por el contrario, el desarrollo avanza no en círculo sino en espiral, atravesando siempre el mismo punto en cada nueva revolución, mientras avanza hacia un estadio superior. En el modo en el que explica el papel del lenguaje se advierte con claridad cómo este autor concebía el desarrollo de las funciones psicológicas superiores: como un proceso según el cual en el desarrollo del niño toda función aparece primero en el plano social, y después en el psicológico. Veámoslo a través de las palabras del propio autor que en la siguiente cita plantea una explicación absolutamente original al surgimiento del pensamiento verbal a partir del uso del lenguaje en contextos sociales (*véase también Capítulo 9*). Dice nuestro autor:



La función primaria de las palabras, tanto en los niños como en los adultos, es la comunicación, el contacto social. Por tanto, el primer lenguaje del niño es esencialmente social, primero es global y multifuncional; más adelante sus funciones comienzan a diferenciarse. A cierta edad el lenguaje social del niño se encuentra dividido en forma bastante aguda en habla egocéntrica y comunicativa. Las dos formas, tanto la comunicativa como la egocéntrica son sociales, aunque sus funciones difieren. El niño, como sabemos, tiende a transferir a sus procesos interiores los patrones de comportamiento anteriormente sociales: el pequeño comienza a conversar consigo mismo como lo ha estado haciendo con otros. El lenguaje egocéntrico, extraído del lenguaje social general, conduce a su debido tiempo al habla interiorizada, que sirve tanto al pensamiento privado como al simbólico. El lenguaje egocéntrico como forma lingüística propia y diferenciada es un eslabón genético sumamente importante en la transición desde la forma verbal a la interiorizada, una etapa intermedia entre la diferenciación de las funciones del lenguaje verbal y la transformación final de una parte de éste en lenguaje interiorizado. Este papel transicional del habla egocéntrica es el que le confiere tan gran interés teórico. La concepción total del desarrollo del lenguaje difiere profundamente de acuerdo a la interpretación que se le dé al papel del lenguaje egocéntrico. Hasta ese punto nuestro esquema de desarrollo (primero social, luego egocéntrico, más adelante lenguaje interiorizado) contrasta tanto con el tradicional esquema conductista (lenguaje oral, cuchienco, lenguaje interiorizado) como con la secuencia de Piaget (desde el pensamiento privado, no verbal, al lenguaje socializado y al pensamiento lógico a través del pensamiento y lenguaje egocéntricos). En nuestra concepción la verdadera dirección del desarrollo del pensamiento no va del individual al socializado, sino del social al individual.

A juicio de Luria, el descubrimiento de que el sentido de la palabra sufre cierta evolución y que el proceso no se explica por la simple adquisición de nuevas asociaciones, sino que tiene un carácter cualitativo y conduce a nuevas formas psicológicas de conducta humana, fue uno de los más importantes descubrimientos realizados por Vygotski. Es decir, que no podemos entender nada de la naturaleza humana si no la conceptualizamos del modo adecuado. Y este modo adecuado no es otro que su carácter social, cultural e histórico, tal y como se expresa en la **ley general del desarrollo cultural**.

2.3. El proceso de internalización

Como venimos señalando, Vygotski trató de reunir en una síntesis dialéctica superior los aspectos internos (madurativos, innatos) y los externos (culturales, sociales, históricos, adquiridos). Llamó **internalización** a la reconstrucción interna de una operación externa. El proceso de internalización, como se recoge en la cita del apartado anterior, consiste en una serie de transformaciones: *a)* una operación que inicialmente representa una actividad externa se reconstruye y comienza a suceder internamente; *b)* un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica o a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos, y *c)* la transformación de un **proceso interpersonal** en un **proceso intrapersonal** es el resultado de una prolongada serie de sucesos evolutivos. La internalización de las actividades socialmente arraigadas e históricamente desarrolladas es el rasgo distintivo de la psicología humana, la base del salto cualitativo de la psicología animal a la humana.

Es la diferencia fundamental, a juicio de Vygotski, entre los animales y el ser humano. En los animales no se produce ningún proceso de internalización.

3. Las relaciones entre desarrollo y aprendizaje

Sobre las relaciones entre desarrollo y aprendizaje, Vygotski se distanció claramente de Piaget. Consideraba que todas las concepciones corrientes de la relación entre desarrollo y aprendizaje en los niños pueden reducirse esencialmente a tres posiciones teóricas importantes. La primera de ellas se centra en la suposición de que los procesos del desarrollo del niño son independientes del aprendizaje. La segunda posición teórica más importante es que el aprendizaje es desarrollo. La tercera posición teórica respecto a la relación entre aprendizaje y desarrollo trata de anular los extremos de las anteriores afirmaciones combinándolas entre sí. Aunque rechaza las tres posiciones teóricas discutidas, su análisis nos lleva a una visión más exacta de la relación entre aprendizaje y desarrollo. Y aquí viene una de las grandes aportaciones de Vygotski.

Tenemos que delimitar como mínimo dos niveles evolutivos. El primero de ellos podría denominarse nivel evolutivo real, es decir, el nivel de desarrollo de las funciones mentales de un niño, establecido como resultado de ciertos ciclos evolutivos llevados a

cabo. Cuando determinamos la edad mental de un niño utilizando tests, tratamos casi siempre con el nivel evolutivo real. El otro nivel nos lo muestra el concepto de la **zona de desarrollo próximo**. No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

Entonces, ¿qué es lo que define la zona de desarrollo próximo, determinada por los problemas que los niños no pueden resolver por sí solos, sino únicamente con la ayuda de alguien? Dicha zona define aquellas funciones que todavía no han madurado, pero que se hallan en proceso de maduración, funciones que en un mañana próximo alcanzarán su madurez y que ahora se encuentran en estado embrionario. El **nivel de desarrollo real** caracteriza el desarrollo mental retrospectivamente, mientras que la zona de desarrollo próximo caracteriza el desarrollo prospectivamente. Así pues, la zona de desarrollo próximo nos permite trazar el futuro inmediato del niño, así como su estado evolutivo dinámico, señalando no sólo lo que ya ha sido completado evolutivamente, sino también aquello que está en curso de maduración. El estado del desarrollo mental de un niño puede determinarse únicamente si se lleva a cabo una clarificación de sus dos niveles: del nivel real de desarrollo y de la zona de desarrollo próximo. Así pues, la noción de una zona de desarrollo próximo nos ayuda a presentar una nueva fórmula, a saber, que el buen aprendizaje es sólo aquel que precede al desarrollo. Lo que crea la zona de desarrollo próximo es un rasgo esencial de aprendizaje; es decir, el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez que se han internalizado estos procesos, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño. Así pues, el aprendizaje es un aspecto universal y necesario del proceso de desarrollo culturalmente organizado y específicamente humano de las funciones psicológicas.

El rasgo esencial de la hipótesis de Vygotski es la noción de que los procesos evolutivos no coinciden con los procesos de aprendizaje. Por el contrario, el proceso evolutivo va a remolque del proceso de aprendizaje; esta secuencia es lo que se convierte en la zona de desarrollo próximo.

4. El desarrollo normal y alterado

Otro aspecto importante para entender el enfoque educativo de Vygotski es el concepto de lucha y conflicto. Él entiende que la contradicción y el choque entre lo natural y lo histórico, lo primitivo y lo cultural, lo orgánico y lo social es, en gran medida, el drama de los procesos educativos.

Un asunto al que Vygotski dedicó atención es al estudio de la educación del niño que no sigue un desarrollo «normal». Planteó críticamente que todo el aparato cultural está pensado para seres humanos «normales», por lo que cuando hay un niño que se desvía del tipo humano normal, la convergencia que se daría en los seres humanos normales es sustituida por una profunda divergencia o disociación entre las líneas de desarrollo natural y cultural. Para solucionar este problema, las instituciones educativas han debido crear ciertas técnicas culturales «artificiales», que consisten en maneras diferentes o especiales

formas de representar los signos y los símbolos, adaptadas a las peculiaridades psicofisiológicas de los niños con discapacidad.

Vygotski trabajó en el Instituto de Psicología de Moscú junto a Luria y Leontiev, amigos y discípulos, quienes eran un poco más jóvenes que él y que, posteriormente, también adquirirían reconocimiento a nivel mundial. Ellos buscaban reformular la teoría psicológica tomando como base la mirada marxista, inventando estrategias pedagógicas que permitieran luchar en contra del analfabetismo y de la defectología, condición atribuida, en esa época, a aquellos niños considerados como «anormales» o «difíciles», dentro de la cual se incluían situaciones como ser zurdo o retrasado mental. En 1925, Vygotski creó un Laboratorio de Psicología para la Infancia Anormal, transformado luego en el Instituto de Defectología Experimental de la Comisaría del Pueblo para la Educación, que él tuvo la misión de presidir. En la primavera de 1925 fue el delegado en el Congreso Internacional sobre la Educación de Sordo-mudos que se llevó a cabo en Inglaterra. Aprovechó la ocasión para visitar Alemania, los Países Bajos, y Francia.

Vygotski señaló tres tipos fundamentales de defectos: la afección o defecto de los órganos receptores, la afección o deficiencia de las partes del aparato de respuesta de los órganos de trabajo y el defecto o afección del Sistema Nervioso Central. Los seguidores de Vygotski plantean que el trabajo correctivo-compensatorio debía ser la vía para que, a partir del defecto, se generara la potencialidad. Potencialidades que desde el punto de vista psicofisiológico tiene el Sistema Nervioso Central y sobre todo el cerebro humano, y que en las primeras edades se caracteriza por una plasticidad enorme.

Vygotski propuso el concepto de estructura del defecto, como enfoque organizador que orientara en su estudio, análisis y atención. Se trataba de organizar la atención pedagógica y fundamentalmente el trabajo correctivo-compensatorio sobre la base de este postulado, de modo que la atención pedagógica se adecuara cada vez más a cada niño en particular. Para los seguidores de este enfoque, el defecto no es sólo debilidad, sino también fuerza. En esta verdad psicológica se encuentra el alfa y el omega de la educación social de los niños con problemas en el desarrollo. El organismo actúa en los momentos de peligro como un todo único, movilizandando las reservas ocultas de las fuerzas acumuladas. De esta manera el organismo no sólo compensa el perjuicio causado, sino que siempre produce un exceso, una superioridad ante el peligro, que lo lleva a un estado más alto de protección que aquel que tenía antes del surgimiento del peligro.

Para Vygotski los primeros años de vida constituyen (...) *el período más saturado y rico en contenido, más denso y lleno de valor del desarrollo en general*. Por lo que sería fundamental disponer de un diagnóstico de los problemas lo más pronto posible para poder actuar desde el primer momento, cuando el cerebro goza de la mayor plasticidad y tiene la máxima capacidad compensatoria. Pero, por otro lado, la intervención tiene que integrarse también en la esfera de lo que él denominó la **pedagogía social** (Vygotski, 1929) en un doble sentido: en primer lugar no olvidando que una persona ciega, sorda, deficiente o con otro tipo de problemas es, sobre todo, una persona con intereses, deseos, motivaciones y necesidades como cualquier otra; en segundo lugar, teniendo en cuenta que el objetivo de la educación social no consiste sólo en intervenir en los casos individuales de los sujetos con alteraciones del desarrollo, sino educar a los videntes, oyentes e inteligentes para producir cambios en sus actitudes y comportamientos respecto a ellos.

5. Implicaciones del modelo de Vygotski sobre el desarrollo social y la educación

Como ya se ha mencionado, Vygotski sufrió la influencia de la teoría marxista de la historia y del materialismo dialéctico. El materialismo histórico estudia los cambios históricos que se producen en la sociedad, así como los cambios en la naturaleza humana —la conciencia, la conducta— desde un punto de vista concreto y crítico. El hombre es capaz de transformar la naturaleza y, al hacerlo, se transforma a sí mismo. Este enfoque es dialéctico, en el sentido de que postula que todos los fenómenos deben ser estudiados como procesos en constante movimiento y cambio. El referente materialista dialéctico le permitió a Vygotski explicar la evolución de los procesos psicológicos superiores, propios sólo del ser humano, en relación con los procesos de transformación socioculturales e históricos. Propuso la existencia de un vínculo entre los procesos psicológicos individuales y las formas culturales creadas en un largo y costoso proceso histórico. Y concibió su «método evolutivo», como el análisis del proceso de maduración del individuo en el marco de los procesos socioculturales.

Vygotski creó una teoría histórico-social que difería enormemente de las teorías conductistas. El sujeto participa en su propio proceso de aprendizaje y tiene una participación interactiva con el objeto de conocimiento, lo que le permite ir construyendo su propio conocimiento, siempre en el contexto de la sociedad en la que vive. El aprendizaje es la reorganización de experiencias hecha de forma sistemática y significativa, con la ayuda del medio sociocultural.

La teoría **histórico-cultural** de Vygotski le llevó a considerar la educación, pues, desde un punto de vista sociocultural; las creaciones colectivas (arte, ciencia, instituciones) realizadas en el medio social y construidas a lo largo de la historia son recreadas, reconstruidas, luego, por los individuos en el proceso educativo. Por eso la educación es tan importante. Permite a los individuos, en muy pocos años, apropiarse, de un modo activo, de los avances, las conquistas y los logros realizados por la humanidad en el curso de su historia. El proceso de educación es la recapitulación, en un espacio de tiempo relativamente breve, de prolongadísimos procesos socioculturales e históricos. La Ley de la doble formación de los procesos psicológicos proporciona una explicación de las funciones psicológicas superiores del individuo en un momento histórico determinado. Como veíamos en el apartado 2.2, lo que aparece primero en un contexto social pasa, después, a los individuos. El conocimiento se construye colectivamente y el individuo, a través de procesos psicológicos, no completamente conocidos, lo internaliza, lo hace suyo, es decir, se lo apropia. Es el proceso de interiorización de los productos culturales.

Pero también el individuo puede contribuir a transformar la sociedad, si no se limita sólo a apropiarse de lo ya construido socialmente, y se embarca, junto con otras personas, en procesos creativos para construir nuevos conocimientos. Eso es lo que hacen los artistas, las personas dedicadas a las más diversas ciencias y los reformadores sociales, religiosos o políticos.

Lecturas complementarias

Rivière, A. (1984). La psicología de Vygotski: Sobre la larga proyección de una corta biografía. *Infancia y Aprendizaje*, 27-28.

Vygotski, L. S. (1990-1996). *Obras escogidas*. Vol. I, II, III y IV. Madrid: Visor.

Vygotski, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Direcciones de Internet de interés

<http://www.marxists.org/archive/vygotsky/index.htm>. En esta página se puede encontrar información acerca del autor así como enlaces a muchos de sus escritos.

Actividades

1. ¿Cómo podríamos caracterizar a Vygotski desde el punto de vista epistemológico: racionalista, empirista o constructivista?
2. Piaget defendió que el habla privada de los niños, lo que denominamos el habla egocéntrica, se deriva de su propia autonomía cognitiva y desaparece cuando se socializa. ¿Qué creía Vygotski, a diferencia de Piaget, sobre este asunto?
3. En la novela de Tolstoi, *Ana Karenina*, dos personajes consiguen comunicarse escribiendo simplemente las iniciales de las palabras de las frases. Por ejemplo: *C r e n e p, q d e o n*. («Cuando respondiste eso no es posible, querías decir ¿entonces o nunca?»). Este ejemplo de condensación del lenguaje externo y su reducción a predicados maravillaba a Vygotski. ¿Cómo explicarían este asunto el propio Vygotski y otros autores?

Soluciones a las actividades

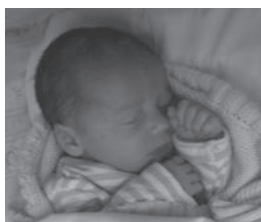
1. Podríamos caracterizar a Vygotski como un constructivista dialéctico y social. Él creía que la construcción predominante o primordial se hace a un nivel social e histórico y que luego el individuo a través de las herramientas culturales y de las instituciones reconstruye esa inicial construcción, es decir, vuelve a construir, por sí mismo, si bien en una forma abreviada, el proceso social e histórico. Su racionalismo era dialéctico y se alejaba claramente del empirismo dominante en la psicología soviética que le tocó padecer.
2. Vygotski replicó que debido a que los niños son inicialmente sociales y deben aprender a ser individuos, su habla privada no es egocéntrica sino esencialmente social. Él observó que los niños muy pequeños emplean el habla privada en presencia de otros niños de su edad, pero no cuando están solos, y así sus diálogos privados preservan las condiciones sociales del diálogo. Lo contrario es cierto para los adultos, quienes utilizan el habla privada a solas porque, a diferencia de los niños pequeños, ya han internalizado el diálogo y, por ello, no tienen necesidad de recurrir al grupo social. Es más, el habla privada no desaparece sino que discurre de manera oculta durante el desarrollo, resurgiendo en el niño y el adulto en función de la tarea pertinente.

3. Ejemplos como éste demuestran claramente que cuando los pensamientos de los interlocutores son los mismos, el papel del lenguaje se reduce a un mínimo. Tolstoi, escribe Vygotski, señala que entre gente que vive en estrecho contacto psicológico, la comunicación a través de formas abreviadas de lenguaje es más bien una regla que una excepción. Una sintaxis simplificada, la condensación y un número de palabras ampliamente reducido caracterizan la tendencia a la predicación en el lenguaje externo cuando las partes saben lo que está pasando. El lenguaje interiorizado tiene una sintaxis peculiar, parece desconectado e incompleto. Tiende hacia la abreviación, la omisión del sujeto de la oración y de todas las palabras conectadas y relacionadas con él, en tanto se conserva el predicado. Si los pensamientos de dos personas coinciden, se puede lograr un entendimiento perfecto mediante el uso de simples predicados. Los que están acostumbrados a un pensamiento independiente y solitario no entienden fácilmente el de los demás y son muy parciales respecto al propio; pero los que viven en estrecho contacto aprenden las complicadas inferencias de uno y otro mediante una comunicación lacónica y precisa a través de un mínimo de expresiones. Esto sería un ejemplo perfecto de que la conciencia es conciencia social, compartida, no idéntica ni autocompleta porque, efectivamente, no es que seamos capaces de hablar con los otros porque seamos capaces de hacerlo primero con nosotros mismos, sino justamente al revés: somos capaces de dirigirnos a nosotros mismos porque antes lo hacemos con los otros.

EL DESARROLLO TEMPRANO

BLOQUE

II



En este bloque vamos a tratar los inicios del desarrollo en el ser humano, período que se extiende desde la concepción hasta los 2 años. Comenzaremos tratando algunos aspectos básicos del desarrollo prenatal y exponiendo una caracterización general del estado y las capacidades del recién nacido. A partir de ahí, comenzaremos a estudiar cómo progresan las habilidades cognitivas, comunicativas y afectivas a lo largo de los dos primeros años de vida. A través de estos temas, el lector verá cómo los bebés empiezan a experimentar el mundo y las personas que tienen a su alrededor y cómo esta interacción, guiada siempre por los adultos, le dota de los primeros instrumentos para pensar y relacionarse. El capítulo sobre la comunicación y el lenguaje constituye un puente de unión entre los aspectos cognitivos y afectivos aunque, como ya hemos mencionado, no se debe olvidar que el bebé es un ser integrado, en el que lo cognitivo y lo emocional se funden.

SUMARIO

CAPÍTULO 4. El desarrollo prenatal y el recién nacido

1. Algunas nociones genéticas básicas
2. El desarrollo prenatal
3. El recién nacido

CAPÍTULO 5. Los inicios de la inteligencia

1. Las capacidades perceptivas del bebé
2. La explicación piagetiana del período sensoriomotor
3. La noción piagetina de objeto permanente
4. La evolución de la imitación según Piaget

CAPÍTULO 6. Los inicios de la comunicación y el lenguaje

1. Comunicación y lenguaje
2. Desarrollo temprano de la comunicación: del nacimiento hasta los 18 meses
3. Desarrollo temprano del lenguaje: del nacimiento hasta los 3 años
4. ¿Existe continuidad entre la comunicación prelingüística y el lenguaje?: se abre la polémica.

CAPÍTULO 7. Desarrollo afectivo, emocional y social

1. Aproximación histórica al estudio del apego
2. Formación del apego
3. Desarrollo del apego
4. Tipos de apego
5. Factores que afectan a la formación del vínculo de apego
6. Los elementos del vínculo de apego
7. Estabilidad del vínculo de apego

El desarrollo prenatal y el recién nacido

MARTA GIMÉNEZ-DASÍ

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. Algunas nociones genéticas básicas
 - 1.1. Estudios sobre la herencia de rasgos
 - 1.2. ¿Qué se hereda?
 - 1.2.1. Rasgos físicos
 - 1.2.2. Rasgos psicológicos: inteligencia y temperamento
 - 1.2.3. Alteraciones físicas
 - 1.2.4. Alteraciones psicológicas: esquizofrenia, depresión y autismo
2. El desarrollo prenatal
 - 2.1. Etapas del desarrollo prenatal
 - 2.2. La vida del embrión y el feto
 - 2.3. Apuntes sobre teratología
3. El recién nacido
 - 3.1. Estados y ritmos
 - 3.2. Sistemas para recibir información: los sentidos
 - 3.3. Sistemas para actuar en el mundo: los reflejos
 - 3.4. Sistemas para transmitir información: el llanto y la sonrisa
 - 3.5. El cerebro del recién nacido

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

1. Algunas nociones genéticas básicas: genotipo, fenotipo y canalización

El genotipo se refiere a la dotación genética que hereda un individuo y el fenotipo a la expresión concreta de dicha herencia. A través de ambos conceptos se recoge el eterno debate herencia-medio. Hoy en día se acepta de forma general que el ser humano es una combinación de herencia y medio, pero en función del polo que se enfatice varía la concepción genetista o ambientalista.

La canalización indica el grado en que un rasgo concreto está determinado genéticamente o está abierto a influencias ambientales.

Algunos rasgos físicos vienen fijados desde el nacimiento y son inmodificables, mientras que otros están sujetos a modificaciones ambientales. Las características psicológicas son, más bien, predisposiciones que necesitan de un ambiente concreto para desarrollarse.

2. El desarrollo prenatal

El desarrollo prenatal se divide en cuatro fases: la concepción, el cigoto, el embrión y el feto.

La concepción se produce cuando un espermatozoide consigue perforar la capa que rodea al óvulo y lo fecunda dando lugar a una nueva célula llamada cigoto.

El cigoto es la primera etapa del período prenatal y se extiende desde la concepción hasta la segunda semana de edad. A través de la división celular el cigoto se convierte en mórula y con la diferenciación, unas células darán lugar a la placenta y otras al embrión.

La fase del embrión se extiende desde la tercera hasta la novena semana. En este período se forman los órganos vitales del bebé y los soportes necesarios para su desarrollo durante el embarazo.

La fase del feto dura desde la novena semana hasta el nacimiento (semana 38). Durante este período el feto debe principalmente aumentar de peso y tamaño y afianzar las estructuras que ya posee. El feto tiene un elevado nivel de actividad —movimientos reflejos, funcionamiento de sistemas sensoriales y de mecanismos cognitivos básicos— y muchas de las acciones que realiza comienzan en períodos tempranos de la gestación.

Los teratógenos son factores externos, no genéticos, que pueden afectar negativamente el desarrollo del embrión y el feto y son estudiados por la teratología.

3. El recién nacido

El recién nacido es un ser organizado con ritmos y estados determinados y que posee sistemas para actuar, recibir y transmitir información. A través de estos sistemas y de la interacción con el medio irá desarrollando estructuras cada vez más complejas.

Objetivos

- Comprender y diferenciar los conceptos de genotipo y fenotipo.
- Entender el concepto de canalización y sus repercusiones en el desarrollo.
- Describir y comparar los diferentes tipos de estudios que pueden realizarse para determinar la carga genética y ambiental de los rasgos físicos y psicológicos.
- Conocer los principales rasgos y alteraciones físicas y psicológicas que pueden heredarse así como los datos más relevantes conocidos sobre esta herencia.

- Describir las etapas del desarrollo prenatal con sus principales características.
- Conocer los sistemas que se encuentran activos durante la vida prenatal y sus repercusiones en el desarrollo postnatal.
- Definir la teratología y conocer los efectos de los principales teratógenos durante el embarazo.
- Entender cómo llega el recién nacido al mundo y los sistemas de los que dispone desde el primer momento para comunicar sus estados y recibir información.
- Conocer algunos aspectos básicos sobre cómo es y cómo se desarrolla el cerebro del recién nacido.

Introducción

La creación de una nueva vida depende de la combinación adecuada de dos células reproductoras que contienen en su núcleo la información genética necesaria. Mientras que las células corporales tienen en el núcleo 46 cromosomas organizados en 23 pares, las células germinales —el óvulo y el espermatozoide— sólo tienen 23 cromosomas simples. Al producirse la fecundación se combinan los 23 cromosomas del óvulo con los 23 del espermatozoide, dando lugar a una nueva célula denominada cigoto en cuyo núcleo habrá 46 cromosomas organizados en 23 pares. Puesto que las posibilidades de combinaciones diferentes del material genético son prácticamente infinitas, cada organización específica da lugar a unos rasgos que convierten al individuo en un ser único. Sólo cuando el óvulo ya fecundado se divide formando dos células idénticas aparecen seres idénticos que comparten la totalidad del material genético y su organización. En el resto de los casos, incluso cuando el material genético es el mismo, las combinaciones específicas dan lugar a seres diferentes.

Pero, ¿cuáles son los rasgos que se transmiten y quedan fijados gracias a la combinación del material genético de nuestros progenitores? ¿Se trata de rasgos físicos o psicológicos? ¿Influye el ambiente en esos rasgos o vienen totalmente determinados desde el nacimiento? Los debates y conjeturas acerca de la contribución de la herencia y el ambiente en el ser humano han sido innumerables en psicología y la mayoría de las propuestas actuales que intentan explicar el desarrollo siguen condicionadas por el grado de ambientalismo o innatismo que cada uno concede a la naturaleza humana. Para aclarar este debate las aportaciones realizadas desde ámbitos de conocimiento como la genética han sido fundamentales. El comienzo de la genética moderna, situado en 1865 cuando Mendel propuso su teoría acerca de la herencia basándose en observaciones realizadas con plantas de guisantes, dio lugar a un nuevo campo de conocimiento cuyas contribuciones han sido fundamentales para saber qué se hereda y qué se aprende. A lo largo de este capítulo veremos cómo se han estudiando estas cuestiones y qué se sabe hoy acerca de la herencia de algunos rasgos físicos y psicológicos concretos. A continuación veremos cómo se forma una nueva vida humana, las principales fases por las que pasa y los peligros provenientes del exterior que puede encontrar. Por último, completaremos esta visión del desarrollo más temprano con una descripción del recién nacido en la que se ponen de relieve los mecanismos básicos con los que llega al mundo y que le ayudan a sobrevivir.

1. Algunas nociones genéticas básicas

Hoy en día, la mayor parte de los investigadores aceptan que los seres humanos son una combinación de herencia y ambiente. Es decir, gran cantidad de rasgos vienen determinados por nuestra herencia genética pero, a la vez, necesitan del medio para llegar a configurarse. No obstante, se siguen encontrando ciertos matices diferentes y posturas algo encontradas en función del elemento sobre el cual se ponga mayor énfasis. Por ejemplo, los genetistas conductuales se centran en estudiar cómo la combinación única de genes que cada persona tiene puede determinar los rasgos que le diferencian, mientras que otros enfoques conceden un mayor peso a las influencias ambientales. Para la genética conductual, el **genotipo** y el **fenotipo** son dos conceptos fundamentales. El primero se refiere a la dotación genética que hereda un sujeto y el segundo a la expresión concreta de esa herencia a través de rasgos observables. Así, el fenotipo recoge la influencia que sobre la herencia tienen las variables ambientales que inciden desde el momento de la concepción. Un mismo genotipo puede dar lugar a diferentes fenotipos, puesto que la incidencia de las variables ambientales y su interacción con la herencia genética puede traducirse de muy diversas maneras. Así por ejemplo, ciertos rasgos físicos como la estatura, que tienen un fuerte componente genético, pueden variar de forma considerable de una generación a otra en función de los hábitos de nutrición de las poblaciones. La segunda generación de niños japoneses que crecieron en Estados Unidos, debido a la migración de sus antepasados tras la Segunda Guerra Mundial, aumentaron su estatura en algo más de doce centímetros comparados con su misma generación crecida en Japón (Ceci y Williams, 1999).

Como vemos, las variables ambientales pueden influir en la materialización de rasgos con un alto componente hereditario, pero además hay que señalar que la herencia genética también puede influir sobre el ambiente. Según la genética conductual, por una parte, las predisposiciones genéticas de cada uno influyen en el comportamiento de los demás y, por otra, las personas buscan los ambientes que mejor permiten la actualización de sus predisposiciones genéticas (Shaffer, 2000). Por ejemplo, hay bebés que desde muy temprano prefieren estar con personas a jugar con objetos y responden mejor a las interacciones con los demás. Estas tendencias básicas —que no son comparables con la personalidad de un individuo que se formará a lo largo de los años y llegará a ser algo mucho más complejo— tienen una base hereditaria y proporcionan una pauta a partir de la cual estructurar el ambiente. Así, los bebés que prefieren el contacto social provocarán una mayor atención por parte de los demás y buscarán un entorno social más rico que otros bebés más pasivos o menos sociables.

Para entender la interacción entre la herencia y el ambiente es necesario tener presente que ciertos rasgos están más determinados que otros por la herencia genética. El concepto de **canalización** formulado por Waddington es en este sentido clarificador (Waddington, 1975). La canalización se define como la «*capacidad de producir un resultado final definido a pesar de cierta variabilidad tanto en la situación inicial de la que parte el desarrollo como en las condiciones que encuentra durante su curso evolutivo*» (Enesco y Delval, 2006, p. 295). Según Waddington, cada uno de los rasgos que se heredan posee un grado de canalización. Cuanto más canalizado esté un rasgo menor será su variabilidad, es decir, menos afectado estará por el entorno. El balbuceo infantil o el desarrollo motor, que siguen una secuencia fija y cuyos hitos suelen aparecer a edades similares en

todos los niños, serían ejemplos de rasgos altamente canalizados, es decir, muy controlados por factores genéticos. Al contrario, hay otros rasgos mucho más variables para los que se supone que la secuencia no está tan controlada y sobre los cuales el medio tiene una gran influencia. Por ejemplo, la inteligencia, la personalidad o la adopción de determinados roles sexuales están más influidos por el medio y pueden variar considerablemente de un individuo a otro. El nivel de canalización difiere en función de los rasgos pero también en función del momento del desarrollo. El mismo rasgo puede estar muy canalizado en las primeras etapas del desarrollo y dejar de estarlo después. En general, cuanto más inmaduro es el individuo mayor nivel de canalización se da en todos sus rasgos. Los recién nacidos tienen una secuencia bastante marcada de hitos motores, cognitivos y sociales que normalmente van cumpliendo. A medida que van creciendo, el entorno proporciona cada vez más posibilidades de acción, pensamiento y relación, es decir, va ofreciendo al ser humano mayor riqueza y complejidad. Es posible que una vez que la genética ha terminado su principal tarea —dotar al sujeto de los instrumentos básicos que garantizan la supervivencia— el «programa se relaje» para dejar al individuo tomar las riendas de su propio desarrollo. Esta oportunidad de control junto con las repercusiones que tiene para el individuo, es quizá una de las características que mejor diferencian al hombre de otras especies.

Aunque la herencia genética controla ciertas conductas, rasgos y secuencias de una forma mucho más marcada que otras, el ambiente ejerce un papel determinante para que todas ellas se puedan desplegar. Cuando existen condiciones que impiden el desarrollo normal esa programación genética puede verse alterada. Por ejemplo, los niños que pasan la mayor parte del tiempo en brazos o a los que no se les deja un espacio físico amplio para explorar, no aprenderán a gatear. Del mismo modo, niños criados en condiciones extremas de aislamiento no establecerán un vínculo afectivo ni tendrán un desarrollo social normal. No obstante, en cuanto las condiciones ambientales se normalizan, dejando que el desarrollo pueda seguir su curso, comienza un proceso de recuperación acelerado que puede terminar por igualar el nivel de desarrollo. Esta tendencia a corregir las desviaciones del desarrollo es lo que Waddington denominó **tendencia a la autocorrección** y constituye el mejor complemento para garantizar el desarrollo normal cuando las condiciones ambientales no son las óptimas. En contra de lo que se ha pensado durante mucho tiempo, hoy parece demostrada la capacidad de recuperación del ser humano en muchos ámbitos tras un accidente o un período de privación, siempre que las condiciones adversas no sean extremas. Algunos autores denominan metafóricamente esta capacidad «resiliencia», tomando como imagen la facultad de algunos materiales para recobrar su forma original después de haber recibido un golpe (Cyrulnik, 2001).

1.1. Estudios sobre la herencia de rasgos

Determinar hasta qué punto un rasgo es heredado no es tarea fácil. Cuando una persona es muy inteligente o muy introvertida, ¿podemos afirmar que se debe a una contribución genética o más bien que es un efecto del ambiente en el que ha vivido? El principal inconveniente que encontramos a la hora de contestar estas preguntas es que no es posible separar la influencia genética de la ambiental para determinar sus contribuciones relativas. Para poder llevar a cabo esta separación habría que, por ejemplo, aislar a una persona desde su nacimiento de forma que todos los logros alcanzados serían efecto de la

herencia genética. Como este tipo de experimentos no se pueden realizar por cuestiones éticas obvias, los psicólogos interesados en este tema han buscado otras maneras de intentar controlar la contribución relativa de la herencia y el ambiente. Los genetistas conductuales, que son quienes intentan establecer la heredabilidad de un atributo, realizan estudios comparativos en los que varían el grado de relación genética de las poblaciones y de las influencias ambientales que comparten. Antes de explicar cómo se diseñan esas comparaciones y las dificultades que tienen, veamos los diversos grados de similitud genética que se dan en las poblaciones de manera natural.

Normalmente, como hemos visto en el apartado anterior, el material genético que heredan hermanos nacidos de los mismos padres tiene una organización diferente, lo cual repercute en las diferencias tanto físicas como psicológicas que todos los hermanos muestran. Sin embargo, hay hermanos que son idénticos porque se forman a partir de un único cigoto que posteriormente se divide. Estos hermanos, denominados **gemelos idénticos** o **monocigóticos**, comparten exactamente el mismo material genético. En otras ocasiones, cuando las mujeres producen dos óvulos que son fecundados por dos espermatozoides, los hermanos gemelos se forman a partir de dos cigotos genéticamente diferentes. Estos hermanos, denominados **gemelos fraternos** o **dicigóticos**, comparten la misma cantidad de material genético que los hermanos nacidos en momentos diferentes. Así, a diferencia de los gemelos idénticos, no tienen por qué parecerse físicamente ni pertenecer al mismo sexo.

Partiendo de estos grados de similitud genética y de ambiente compartido se pueden realizar diversos tipos de comparaciones. Para determinar si la genética contribuye al desarrollo de algunos rasgos se puede comparar un grupo de gemelos idénticos criados juntos con un grupo de gemelos fraternos criados juntos. La diferencia entre ambos grupos está en el nivel en que comparten su material genético. Así, si la herencia genética influye en algunos rasgos, los gemelos idénticos deberían parecerse más que los fraternos puesto que comparten el 100% de su material genético. No obstante, para estar seguro de esta afirmación es necesario controlar que el ambiente, incluso intrauterino, ha sido realmente similar en ambos grupos.

Otro tipo de comparación interesante se puede realizar entre gemelos idénticos criados separadamente y hermanos o gemelos fraternos criados juntos. En este caso, si los gemelos idénticos se parecen más entre sí que los hermanos también se puede pensar que la herencia tiene un papel relevante. Por el contrario, si los gemelos idénticos difieren



Figura 4.1. Los gemelos idénticos comparten entre sí el 100% de su material genético mientras que los hermanos comparten sólo el 50%. Los niños adoptados comparten con sus padres adoptivos el 0% de su material genético.

más que los hermanos habría que pensar en los factores ambientales como moldeadores de ciertos rasgos. Igualmente, las comparaciones entre gemelos idénticos criados separadamente y gemelos idénticos criados juntos pueden revelar datos interesantes. Puesto que la herencia es exactamente la misma para los dos, las diferencias deberán atribuirse a factores ambientales. Así, si por ejemplo los criados juntos fueran más parecidos en algún rasgo que los criados en ambientes diferentes, habría que concluir que el ambiente tiene un papel importante a la hora de moldear ese atributo.

Un tipo de estudio que hasta ahora no se ha mencionado es el que se lleva a cabo con niños adoptados. Estos casos resultan interesantes puesto que con sus padres biológicos sólo comparten la herencia genética y con sus padres adoptivos sólo comparten el ambiente en el que viven. Las comparaciones en algunos atributos de estos niños, como la inteligencia o la personalidad, con sus padres adoptivos y biológicos constituyen una buena manera de aproximarse al problema puesto que aquí sí aparecen ambas influencias claramente separadas. Si estos niños se parecen a sus padres biológicos en inteligencia o personalidad, aun cuando no han sido educados por ellos, podemos concluir que la influencia hereditaria contribuye a la determinación de esos rasgos. Por último, otro tipo de estudios que ayudan a saber si algunos rasgos son hereditarios son los que a través de los árboles genealógicos reconstruyen la presencia o ausencia de enfermedades o características específicas, como por ejemplo las aptitudes musicales.

1.2. ¿Qué se hereda?

Cuando Mendel llevó a cabo sus observaciones con guisantes se dio cuenta de que ciertas características —como la textura lisa frente a la rugosa de las vainas de los guisantes—, aparecían en la descendencia de las semillas cruzadas con mayor frecuencia. A los rasgos que predominaban los llamó **dominantes** y a los otros **recesivos**. Gracias a este descubrimiento hoy sabemos que existen algunos rasgos cuya expresión depende sólo de un par de genes —rasgos **monogénicos**. Cada uno de los miembros que forman el par de genes se denomina alelo y los rasgos dominantes sólo necesitan un **alelo** para manifestarse. Por ejemplo, el pelo rubio o moreno de un niño no es una mezcla de los genes del padre y de la madre, sino que uno de ellos domina sobre el otro. Así, el niño tendrá el mismo color de pelo que el del progenitor que tenga el gen dominante en el color de pelo. Para este rasgo se sabe que el pelo moreno es dominante sobre el rubio. Por eso, cuando el padre es rubio y la madre morena el niño hereda un tono de pelo moreno, puesto que sólo con la presencia del alelo de la madre el color está ya determinado. Para que un niño herede el color de pelo rubio necesita que ambos alelos transmitan también el rasgo rubio.

Hay otros rasgos que son mucho más complejos y por tanto su expresión depende de varios pares de genes. Estos rasgos se denominan **poligénicos** e incluyen tanto rasgos físicos —por ejemplo el color de piel— como conductuales —la inteligencia y la personalidad. Para estos atributos tan complejos parece que son las interacciones entre genes las que determinan su aparición, más que la presencia del gen en sí. Por ejemplo, para obtener una alta puntuación en una prueba de inteligencia no basta con heredar un «gen de la inteligencia», sino que se heredan diferentes pares de genes que al interactuar entre sí determinarán una predisposición a ser inteligente. Esta predisposición se expresará o no en función de las experiencias ambientales que viva el sujeto.

Hay otros rasgos que aunque dependen sólo de un par de genes, en vez de transmitirse en función de la dominancia de uno de ellos, llegan a una especie de compromiso. El grupo sanguíneo es un ejemplo de este tipo de herencia llamada **codominante**. Los alelos que determinan este atributo son igual de expresivos y ninguno domina sobre el otro. Las personas que heredan un alelo de sangre tipo A y otro tipo B tienen un grupo sanguíneo AB porque tienen la misma proporción de antígenos A y B en sangre.

Por último, existen rasgos cuya **herencia** está **ligada al sexo** porque sus genes se encuentran en los cromosomas sexuales. La ceguera al color rojo y verde, que impide la diferenciación entre ambos colores, es un ejemplo de ellos. Esta característica de la visión es recesiva y se transmite sólo en los cromosomas X, es decir, para ser ciego al color rojo/verde hay que recibir dos genes que contengan este rasgo. Puesto que esta característica sólo se trasmite mediante los cromosomas X, los varones tienen más probabilidades de padecerla que las mujeres. Un varón recibe un solo cromosoma X de su madre y un cromosoma Y de su padre. Si su madre le transmitiera la ceguera no tendrá otro alelo que contrarreste, puesto que su otro cromosoma es un Y heredado de su padre. Si una mujer recibiera un gen que transmite la ceguera, podría contrarrestar su influencia con el alelo de su otro cromosoma X.

Hasta ahora hemos visto los tipos de rasgos que existen y algunos mecanismos básicos de herencia pero, ¿qué rasgos se heredan? ¿Podemos afirmar que los rasgos de personalidad son heredados? ¿Existe algún grado de herencia en algunos desórdenes psicológicos como la depresión? A continuación veremos qué tipos de rasgos se heredan y cómo influye en ellos el ambiente.

1.2.1. Rasgos físicos

La mayor parte de los rasgos físicos que constituyen nuestra apariencia están determinados genéticamente. El color de los ojos y de la piel, la textura del pelo o la complexión física vienen dados desde el nacimiento. Dentro de estos rasgos los hay poligénicos —como la complexión física—, monogénicos —como el color de pelo— y dominantes o recesivos. La estatura y el peso parece que vienen sobre todo determinados genéticamente pero, como ya hemos visto, la influencia del ambiente los puede modificar. Por ejemplo, la desnutrición que sufren algunos niños durante las etapas fundamentales del crecimiento puede provocar que su estatura y su peso se modifiquen para el resto de su vida.

1.2.2. Rasgos psicológicos: inteligencia y temperamento

Llegar a saber si la inteligencia y el temperamento poseen un componente genético o son rasgos moldeados sobre todo por el ambiente ha sido un importante reto de la psicología. Estas concepciones no sólo son importantes desde un punto de vista teórico, sino que han determinado ideologías políticas, sociales y educativas que han tenido decisivas repercusiones a lo largo de la historia reciente. Por poner un ejemplo, la concepción de la inteligencia como un rasgo heredado permitió durante el siglo XIX justificar desigualdades sociales entre poblaciones de blancos y negros.

La medida de la inteligencia se realiza a través de pruebas estandarizadas, denominadas tests de inteligencia, que evalúan diferentes aspectos como habilidades numéricas,

fluidez verbal, razonamiento espacial, etc. Como ya hemos visto, para saber hasta qué punto existe un componente heredado en la inteligencia se llevan a cabo comparaciones entre poblaciones más o menos relacionadas genéticamente y se establecen correlaciones entre sus puntuaciones en pruebas de inteligencia. A continuación se muestran las correlaciones obtenidas en diferentes comparaciones según se comparta grado de parentesco y ambiente de crianza.

Tabla 4.1. Correlaciones promedio al comparar puntuaciones en pruebas de inteligencia en función del parentesco y del ambiente de crianza. Adaptado de Schaffer (2000)

	Criados juntos	Criados separados
Hermanos que no tienen ningún parentesco genético	+0,34	-0,01
Padre adoptivo e hijo adoptivo	+0,19	—
Hermanos por parte de uno de los progenitores	+0,31	—
Hermanos por parte de ambos progenitores	+0,47	+0,24
Padre e hijo biológicos	+0,42	+0,22
Gemelos fraternos	+0,60	+0,52
Gemelos idénticos	+0,86	+0,72

Como se observa en la tabla, a medida que aumenta el grado de parentesco aumenta también la correlación. Las comparaciones entre personas que no tienen ninguna relación genética y que no han compartido el mismo ambiente dan lugar a correlaciones negativas, lo cual indica que no hay ninguna relación entre sus puntuaciones en las pruebas de inteligencia. El caso en el que se encuentran correlaciones más altas es el de los gemelos idénticos que viven juntos. Aquí se supone que se comparte el material genético en su totalidad y que el ambiente de crianza es el mismo, luego existe mucha relación entre las puntuaciones obtenidas por ambos hermanos en pruebas de inteligencia. Para el resto de los casos, en los que se comparte la mitad o menos del material genético, se estima que la contribución de la herencia a la inteligencia es moderada. Además, hay que tener en cuenta las diferencias que existen entre las correlaciones cuando el mismo par comparte o no un ambiente de crianza. Estas diferencias se explican en función de la contribución del medio y alcanzan, excepto en el caso de los gemelos, aproximadamente los 20 puntos. En definitiva, podemos concluir que la inteligencia tiene un componente genético moderado y que el ambiente puede modificar ese componente entre 20 y 25 puntos. ¿Se puede decir lo mismo de los rasgos de personalidad?

El temperamento ha sido definido como un estilo de interacción con el entorno que guarda una constancia, es decir, un conjunto de reacciones emocionales y conductuales relativamente estables que aparecen pronto en la vida y que en parte están influidas por la constitución genética. Si observamos un grupo de bebés al poco de nacer podemos darnos cuenta de qué es el temperamento. Desde muy temprano podemos ver que hay bebés tranquilos e inquietos, bebés pasivos y activos, bebés que se adaptan a los cambios con facilidad

frente a otros que toleran mal los cambios, etc. Estas diferencias tan primitivas de pautas de reacción conforman el temperamento. Thomas y Chess (1977) describieron, en función de estas pautas de reacción, tres perfiles diferentes que permitían clasificar a los bebés:

- **Bebés fáciles:** se caracterizan por ser tranquilos, desinhibidos, con pautas regulares y curiosos.
- **Bebés lentos de activar:** muestran un cierto desasosiego, son inhibidos y evitan las aproximaciones ante lo desconocido.
- **Bebés difíciles:** se trata de bebés irritables, poco regulares en sus pautas, a los que les cuesta mucho adaptarse a los cambios y que evitan todo lo que no les resulta familiar.

A pesar de estas descripciones y muchos de los intentos que se han realizado por establecer perfiles básicos de reacción, hoy en día parece más correcto hablar de la existencia de sesgos o tendencias con una base fisiológica pero que no determinan rasgos. En realidad se trata más de predisposiciones que facilitan la manifestación de algunos rasgos, pero que no tienen por qué aparecer. En este sentido, la contribución del ambiente parece aquí fundamental para terminar de moldear lo que en un principio aparece como una simple tendencia.

Más allá de estas tendencias básicas de respuesta, existen estudios interesados en determinar hasta qué punto algunos rasgos de personalidad más complejos tienen una base hereditaria. Evidentemente, la personalidad es algo muy complejo formado por numerosos componentes y muchos matices que la convierten en un constructo difícil de estudiar, pero parece que se han podido establecer algunas dimensiones básicas que, aunque no definen la personalidad de alguien de forma completa, permiten hacerse una idea bastante fiel. McCrae y Costa (1990) definieron cinco grandes dimensiones de la personalidad a partir de la propuesta de Eysenck (1990). Estas dimensiones son: extroversión – introversión, estabilidad – inestabilidad emocional, amabilidad – oposicionismo, responsabilidad – falta de responsabilidad y abierto – cerrado a la experiencia. Considerando estas grandes cinco dimensiones algunos autores han realizado comparaciones para ver si existe algún tipo de variación. Por ejemplo, en la dimensión extroversión – introversión y en la capacidad empática se observan correlaciones similares a las de la inteligencia que hacen pensar en una base heredada (Shaffer, 2000). Como es lógico, el compartir un mismo entorno de crianza tiene mucho que ver con los rasgos de personalidad que se desarrollan. Los padres transmitirán a sus hijos los mismos valores personales, sociales, políticos o religiosos e incluso pueden modelar formas de reacción emocional ante los acontecimientos. En este sentido, que los hermanos se parezcan en su «forma de ser» no es extraño. No obstante, entre hermanos también existen grandes diferencias que se deben a las denominadas «experiencias no compartidas» dentro del hogar. Hay ciertos factores que determinan cómo los padres tratan a sus hijos. Por ejemplo, ser varón o mujer o ser el primogénito, el mediano o el pequeño, condiciona el tratamiento de los padres provocando que los hijos vivan situaciones únicas que marcan su personalidad. Así pues, las experiencias compartidas dentro del ámbito familiar son relevantes para explicar las similitudes que existen entre hermanos y las no compartidas ayudan a dar cuenta de las diferencias.

Desde el punto de vista de la genética conductual, se mantiene que el genotipo está relacionado con los ambientes en los que nos desarrollamos, es decir, que nuestra carga

genética condiciona o moldea nuestro ambiente (Scarr y McCartney, 1983). Por una parte, los padres disponen de un genotipo que condiciona el ambiente que crean para educar a sus hijos. Estos pueden heredar ese genotipo o impregnarse de él al crecer en el ambiente dispuesto por los padres. Por ejemplo, imaginemos unos padres muy creativos y que conceden mucha importancia a que sus hijos también lo sean. Los hijos pueden heredar una disposición a la creatividad o incorporarla a través del ambiente que sus padres crearán para fomentarla. Este tipo de interacción se denomina **correlación pasiva genotipo/ambiente**. Por otra parte, nuestras predisposiciones temperamentales y más tarde de personalidad influyen en las reacciones de los demás. Como ya hemos visto, los bebés pueden ser tranquilos o irritables, pasivos o activos, buscar la novedad o preferir lo conocido. Estas disposiciones hacen que el resto del ambiente reaccione de una u otra manera. Por ejemplo, un bebé sociable que busque la novedad provocará que los adultos interaccionen mucho con él y le ofrezcan más estímulos nuevos que explorar. Al contrario, un bebé que no busque la proximidad con los otros y esté más interesado por lo conocido, pasará más tiempo solo y tendrá menos oportunidades para explorar objetos nuevos. Este tipo de interacción se denomina **correlación provocadora genotipo/ambiente**. Por último, escogemos los ambientes que mejor se adecuan a nuestras predisposiciones genéticas. Por ejemplo, una persona con una tendencia a la sociabilidad preferirá realizar actividades que le mantengan en contacto con otras personas, mientras que una persona más introvertida encontrará más satisfactorias las actividades que pueda realizar solo. De esta forma, personas con genotipos diferentes escogen ambientes y actividades también diferentes que pueden tener, a su vez, importantes efectos en sus patrones de conducta, reacciones emocionales y pautas cognitivas. Este tipo de interacción se llama **correlación activa genotipo/ambiente**.

Al principio de la vida las correlaciones pasivas son las más importantes y las que mejor explican la forma de ser y las similitudes entre padres e hijos o hermanos. A medida que los niños van creciendo, van ganando autonomía para elegir los ambientes que más les satisfacen. En este período, que se sitúa durante la edad escolar, las correlaciones activas cobran una gran importancia. Las correlaciones provocadoras parece que influyen a lo largo de todo el ciclo vital sin que exista un período más relevante que otro. Las diferencias y similitudes encontradas entre hermanos y gemelos idénticos en inteligencia, personalidad y conducta se ajustan a esta pauta evolutiva. Los hermanos muestran durante la primera infancia un mayor parecido entre sí pero, a medida que van creciendo, van apareciendo más diferencias. Al final de la adolescencia los hermanos se parecen relativamente poco en personalidad, conducta e inteligencia. Al contrario, los gemelos idénticos guardan un parecido muy similar a lo largo de toda su vida. Es posible que sus genotipos les lleven a elegir los mismos tipos de ambiente y que sus características propias provoquen el mismo tipo de reacción en los demás, de forma que su configuración sea similar. Al contrario, los hermanos que no poseen el mismo genotipo podrían escoger ambientes diferentes —que a su vez les moldean de manera diferente— y provocar reacciones diferentes en los demás, de forma que su configuración se aleje.

Aunque la genética conductual ha logrado explicar ciertas cuestiones, el estudio de la interacción entre el ambiente y la herencia genética debe todavía aclararse mucho. Por una parte, cuando se habla del ambiente se hace de una manera muy vaga. No se sabe muy bien qué es el ambiente ni a qué situaciones específicas nos referimos cuando hablamos simplemente del «ambiente». Por otra, el estudio de la genética no nos aclara en

qué medida sustancias bioquímicas pueden determinar aspectos como la inteligencia o la personalidad ni cómo influyen en la selección de situaciones.

1.2.3. Alteraciones físicas

Dentro de lo que son las alteraciones físicas, podemos distinguir entre las **alteraciones estructurales** y las **hereditarias**. Las primeras se refieren a defectos en la estructura o el número de cromosomas y las segundas son anomalías genéticas que se transmiten a través de generaciones. En la Tabla 4.2 aparece un resumen de las más frecuentes.

1.2.4. Alteraciones psicológicas: esquizofrenia, depresión y autismo

Para algunos desórdenes psicológicos se ha establecido la existencia de una predisposición hereditaria. La **esquizofrenia** es uno de los que más se ha estudiado y se han establecido correlaciones de 0,46 para gemelos idénticos y 0,14 para gemelos fraternos (Shaffer, 2000). Es decir, la probabilidad de que un gemelo idéntico padezca la enfermedad cuando el otro gemelo la padece es del 46 %. Cuando los gemelos no son idénticos, esta probabilidad desciende al 14 %. El riesgo de desarrollar la enfermedad para los hijos de esquizofrénicos es del 13 % y para los hermanos de esquizofrénicos del 10 %. Así, a medida que el nivel de parentesco desciende, también desciende el riesgo de desarrollar la enfermedad. Estos datos hacen pensar, pues, que existe cierta predisposición genética pero dejan un amplio margen a otros factores que tienen mucho que ver con la aparición de la enfermedad. En realidad, las experiencias vividas por cada persona desempeñan un papel fundamental en la manifestación de un trastorno de este tipo. En muchos casos, la vivencia de un acontecimiento muy estresante y la falta de recursos o de apoyo para manejarlo pueden constituir el desencadenante de la enfermedad. Por tanto, los sucesos que ocurren a lo largo de la vida, la propia manera de enfrentarlos y el apoyo social con el que se cuente son factores directamente relacionados con la aparición de la esquizofrenia. Existe además una clara prueba a favor de la influencia ambiental: si la herencia genética fuera el único determinante, las correlaciones entre gemelos idénticos tendrían que ser de 1 y entre gemelos fraternos de 0,50.

Otros de los trastornos que parecen tener una base hereditaria son la **depresión mayor** y el **trastorno maníacodepresivo**. Ambos son trastornos del estado de ánimo pero el último se caracteriza por la alternancia de estados de ánimo eufóricos con otros depresivos. Algunos estudios han hallado concordancias de entre el 65 % y el 71 % entre gemelos idénticos y entre el 21 % y el 19 % entre gemelos fraternos.

Por último, el **autismo**, uno de los trastornos del desarrollo que más se ha estudiado en los últimos tiempos, también parece tener un origen biológico. Como veremos más adelante en profundidad, este trastorno se caracteriza por una alteración de la interacción y la comunicación, la aparición de patrones de comportamiento e intereses repetitivos y restringidos, retraso intelectual y alteraciones en el lenguaje y la imaginación (véase *Capítulo 13*). Aunque su causa es todavía un misterio, parece que agentes neuroquímicos, víricos o genéticos podrían provocar una alteración en el desarrollo del sistema nervioso dando lugar al cuadro. Los datos sobre concordancia son en este caso menos alentadores porque dejan un menor margen de maniobra a los factores ambientales cuando la herencia genética es idéntica. Así, la concordancia entre gemelos idénticos es del 96 %, del

Tabla 4.2. Resumen de las alteraciones físicas más frecuentes (adaptado de Vasta, Haith y Miller, 1996 y Schaffer, 2000)

Alteraciones estructurales
<p>Asociados a cromosomas autosómicos (estas alteraciones se dan en los cromosomas no sexuales):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de Down. Se debe a la presencia de un cromosoma extra en el par 21 (trisomía del par 21) y ocurre por una formación imperfecta del óvulo, el espermatozoide o el cigoto. Se ha comprobado que existe una relación con la edad de la madre y, por tanto, el envejecimiento de los óvulos. • Labio leporino. Se debe a la presencia de un cromosoma extra en el par 13 (trisomía del par 13). También tiene relación con la edad de la madre y provoca anomalías físicas y retraso mental. • Síndrome del <i>cri du chat</i>. En este caso, es la ausencia de una pequeña parte de material genético en el cromosoma 15 lo que causa la alteración. Provoca retraso mental, problemas neuromusculares y un tipo de llanto parecido al maullido de los gatos, de ahí su nombre. • Tumor de Wilms. Se debe a la falta de material genético en una de las dos copias del cromosoma 11. Los niños nacen sin iris y tienen mayores probabilidades de padecer cáncer de riñón en la primera infancia. <p>Asociados a cromosomas sexuales (estas alteraciones se dan en los cromosomas que determinan el sexo, es decir en el cromosoma X que transmite la mujer o en el cromosoma X o Y que transmite el hombre):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de Turner. Sólo se da en mujeres y se debe a una carencia de hormonas que provocan una falta de maduración sexual. No se adquieren los rasgos sexuales secundarios. No afecta a la inteligencia ni a la identidad sexual. • Síndrome de Klinefelter. Sólo se da en varones y se debe a un número excesivo de cromosomas X. En comparación con el síndrome de Turner, hay más probabilidades de sufrir problemas conductuales y retraso intelectual.
Alteraciones hereditarias
<p>La expresión de estas alteraciones depende de si se trata de genes recesivos o dominantes. Cuando son recesivos, el gen del otro progenitor suele asumir un funcionamiento normal y la persona se convierte en portadora pero no padece la enfermedad. Las alteraciones asociadas a rasgos dominantes suelen desaparecer porque quienes las padecen no suelen llegar a reproducirse.</p> <p>Rasgos dominantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corea de Huntington. Se manifiesta hacia los 30 o 40 años y, por tanto, constituye una excepción (permite la reproducción y la transmisión a la siguiente generación). Provoca una degeneración repentina del sistema nervioso que da lugar a movimientos bruscos y alteraciones de las funciones cerebrales. <p>Rasgos recesivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes. El niño no tiene la hormona que se encarga de metabolizar el azúcar. Se trata mediante insulina y una dieta especial. • Fibrosis quística. Se debe a la ausencia de la enzima que evita que las mucosidades obstruyan los pulmones. Ha producido muchas muertes infantiles aunque los tratamientos permiten que hoy vivan hasta la edad adulta. • Hemofilia. Está vinculada con el sexo. Se debe a la ausencia de la sustancia que coagula la sangre. Puede provocar desangramiento hasta la muerte. • Enfermedad de Tay-Sachs. Se debe a la falta de una enzima que disuelve las grasas en las células cerebrales y produce la desintegración del cerebro. Los niños son normales al nacer pero a los 8 meses se vuelven inactivos, al año se quedan ciegos y suelen morir hacia los 6 años. • Fenilcetonuria. Se debe a la carencia de una enzima que convierte la fenilalanina en desecho. La fenilalanina es una sustancia que se encuentra en la leche y en muchos alimentos. La carencia de la enzima provoca la acumulación de la sustancia en la sangre produciendo lesiones en el sistema nervioso y retraso mental al poco tiempo de nacer. Se puede detectar desde el nacimiento y evitar sus consecuencias mediante una dieta sin fenilalanina. • Anemia falciforme. Los glóbulos rojos tienen una forma anormal que dificulta la distribución de oxígeno y provoca dolor, inflamación de los órganos y susceptibilidad a las enfermedades respiratorias.

24 % en gemelos fraternos y del 2 % en hermanos. Además, del 4 % de los gemelos idénticos que no sufre el trastorno el 82 % presentan deficiencia mental y trastornos del lenguaje (citado en Brioso, 2001).

Como hemos podido ver, en general, los datos sobre concordancia indican que la herencia de algunos trastornos no es completa —incluso en el caso del autismo, la concordancia en gemelos fraternos es sólo del 24 %— y que, por tanto, existen muchos otros factores que inciden en la aparición de una enfermedad o trastorno psicológico. Así pues, ante estos datos debemos concluir que lo que se hereda no es el trastorno en sí, sino una mayor o menor vulnerabilidad a padecerlo.

2. El desarrollo prenatal

El desarrollo prenatal se refiere a todo lo que acontece desde la fecundación hasta el nacimiento. Antes de que se pudiera observar mediante microscopio cómo el óvulo y el espermatozoide se unen formando una nueva célula, las teorías que intentaban explicar la formación de nuevos seres postulaban, por ejemplo, que el nuevo ser se encontraba ya formado pero en miniatura dentro del espermatozoide o del óvulo. Gracias a la observación realizada hace algo más de cien años por un zoólogo suizo, quien vio por primera vez con un microscopio cómo un espermatozoide entraba en un óvulo, estas creencias pudieron desecharse. Desde entonces, las técnicas desarrolladas han permitido conocer muchas más cosas sobre cómo es la vida prenatal y sobre la influencia que el medio tiene ya en estas primeras etapas de la formación de un nuevo ser. Hoy en día el desarrollo prenatal se considera una fase vital del desarrollo humano en la que el bebé crece respondiendo a una serie de factores internos y externos particulares.

Esta etapa de la vida puede dividirse en cuatro fases: la concepción, el cigoto, el embrión y el feto. A continuación describiremos cada una de ellas señalando los hitos más importantes que se producen.

2.1. Etapas del desarrollo prenatal

Una vez cada 28 días se produce en las mujeres la ovulación. Esto significa que un óvulo comienza a desplazarse desde las trompas de Falopio hacia el útero. En este período es posible que uno de los millones de espermatozoides que produce un hombre entre en el óvulo al mantener una relación sexual y lo fecunde. En realidad, los espermatozoides disponen de entre 24 y 48 horas para fecundar un óvulo, ya que este es el tiempo que dura el recorrido que realiza el óvulo desde la salida del ovario. Si ningún espermatozoide consigue durante estas horas fecundar al óvulo, éste será expulsado junto con otras sustancias en la siguiente menstruación de la mujer. No obstante, la fecundación no tiene por qué producirse en el momento en que se mantiene la relación sexual puesto que los espermatozoides pueden vivir hasta 5 días en la vagina de la mujer. Durante este tiempo los espermatozoides tienen que superar muchas etapas antes de poder alcanzar al óvulo: tendrán que recorrer una distancia de aproximadamente 30 centímetros a razón de un centímetro por minuto, luchar contra los glóbulos blancos, no quedarse atrapados en las paredes del espacio que atraviesan o en el cuello del útero y elegir el ovario correcto del cual se desprende el óvulo. De los centenares de millones de espermatozoides que se

liberan en la eyaculación sólo unos 500 encuentran al óvulo y de ellos, sólo uno logrará atravesar la membrana que lo recubre.

La **concepción** se produce cuando sólo uno de los espermatozoides consigue perforar la capa que rodea al óvulo. A partir de este momento, la membrana del óvulo se vuelve impenetrable para los demás espermatozoides que se van desprendiendo y tienen lugar una serie de cambios químicos que permiten la fusión entre el óvulo y el espermatozoide elegido. A pesar de los cambios que impiden que otro espermatozoide penetre, los rechazados siguen merodeando durante varios días. Hasta hace relativamente poco se creía que era cuestión de suerte o azar el que un determinado espermatozoide consiguiera penetrar en el óvulo. Sin embargo, parece que el óvulo emite unas señales químicas que sirven de guía y ayudan a seleccionar aquellos espermatozoides que están mejor preparados para llevar a cabo la fecundación.

Durante las horas que siguen a la penetración del espermatozoide, el material genético de ambas células se combina. Recordemos que el óvulo y el espermatozoide son las dos células del cuerpo humano que constan cada una de 23 pares de cromosomas. Al unirse forman una nueva célula de 46 pares de cromosomas que contiene toda la información necesaria para dar lugar a un nuevo ser. Esta nueva célula que forman el óvulo y el espermatozoide se denomina cigoto. El **cigoto** es la primera etapa del período prenatal y se extiende desde la concepción hasta la segunda semana de edad.

Muy pronto empieza un proceso a través del cual el cigoto se divide, aproximadamente cada 20 horas, primero en dos células, luego en cuatro, después en ocho, etc. Alrededor de 4 días después de la concepción, cuando la división alcanza más o menos las 16 células, el cigoto se convierte en una **mórula**, es decir, en una masa compacta de forma parecida a una mora. La mórula debe ir pasando por la trompa de Falopio hasta llegar al útero donde se implantará. Una vez que la masa de células ha alcanzado el útero comienza la **diferenciación**, un proceso por el cual las células de la mórula que eran todas idénticas, comienzan a diferenciarse. Esto significa que empiezan a adquirir rasgos propios que las hacen distintas de las demás y con una función específica. El centro de la mórula se hunde dando lugar a una esfera hueca llamada **blástula** y las células que la componen se separan en dos grupos distintos: las exteriores formarán la placenta y las interiores darán lugar al embrión.

El **embrión** constituye la segunda etapa del período prenatal y se extiende desde la tercera hasta la novena semana. Esta fase comienza cuando se ha logrado la implantación en el útero, es decir, el enganche en la parte interna del útero y la consecución de un entorno que permita el alimento y crecimiento durante los meses siguientes. La implantación produce una serie de cambios hormonales en la mujer como la retirada de la menstruación, el aumento de riego sanguíneo en los pechos o el aumento de la temperatura corporal.

A partir de la tercera semana, las células interiores de la blástula se diferencian en tres capas de células que darán lugar a los órganos y estructuras vitales. En un primer momento se forman el **ectodermo** y el **endodermo**. Las células del ectodermo, que forman la capa exterior, darán lugar al cerebro, la médula espinal, el sistema nervioso, la piel y los órganos sensoriales. Las células del endodermo se encargarán de la formación de glándulas y órganos internos como el estómago y los intestinos. Entre ambas capas surge una tercera denominada **mesodermo** que dará lugar a las vísceras, el corazón, los músculos, los huesos y cartílagos. Al final de esta tercera semana aparecerá ya un pequeño corazón que se conecta a las venas. Hacia la cuarta semana empezará a latir formando

el primer sistema orgánico funcional. También en la cuarta semana se empiezan a desarrollar la cabeza, los órganos sensoriales y unos bultos que luego formarán los brazos y las piernas. Hacia la octava semana se han terminado de desarrollar los brazos, las piernas y los dedos mientras que todos los rasgos de la cara están ya formados. Aquí el embrión pesa aproximadamente un gramo y mide 2,5 centímetros y exceptuando los órganos sexuales, ya cuenta con todos los órganos y características propias de un ser humano. Toda esta secuencia de crecimiento tan bien orquestada está bajo control genético y depende de unos genes, denominados homeóticos, que a través de la formación de proteínas comunican la parte del cuerpo que se ha de fabricar.

Durante este tiempo también las células exteriores de la blástula han creado los soportes necesarios para el crecimiento y alimentación del embrión. Estas células dan lugar a estructuras vitales como el saco amniótico, la placenta y el cordón umbilical. El saco amniótico es donde el futuro bebé se va a alojar durante los nueve meses del embarazo. Se trata de una membrana llena de un líquido —llamado líquido amniótico— que recubre al embrión protegiéndolo y manteniendo una temperatura adecuada. La placenta es el tejido a través del cual se produce el intercambio de nutrientes, oxígeno y desechos. Además sirve de filtro y algunas sustancias perjudiciales para el embrión quedan retenidas. Por último, el cordón umbilical es el conducto que une el embrión a la placenta y por donde pasan todos los elementos que se intercambian.

El período del **feto** dura desde la novena semana hasta el nacimiento (semana 38). Durante este período el feto debe principalmente aumentar de peso y tamaño y afianzar las estructuras que ya posee. Durante el tercer mes se terminan de formar órganos como el estómago, los riñones, el corazón y los pulmones. También a los tres meses los fetos tragan, digieren y orinan el líquido amniótico. Uno de los avances que más llama la atención es, quizá, que al final de este mes el feto ya puede moverse y empieza a dar patadas, puede cerrar los ojos, fruncir el ceño y chuparse el pulgar. Durante el cuarto, quinto y sexto mes se forman el pelo, las uñas y los dientes. El latido del corazón de hace mucho más fuerte y los sistemas digestivo y excretor empiezan a funcionar normalmente. El peso del feto aumenta mucho en estos meses y el cerebro multiplica por seis su tamaño, de forma que ya se empieza a observar una actividad eléctrica parecida a la del recién nacido.

En el último trimestre del embarazo el feto ya tiene todos los órganos necesarios para sobrevivir. En estos tres últimos meses se produce una maduración de las estructuras que ya están creadas y han empezado a funcionar. Así, aumenta la actividad cerebral y se distinguen momentos de sueño y de vigilia. También se ejercitan los pulmones y el sistema cardiovascular, se aumenta considerablemente de peso y se forma una capa de grasa que protegerá ante los cambios de temperatura. Se produce un almacenamiento de alimentos y vitaminas que ayudarán al bebé durante los primeros días fuera del cuerpo de la madre hasta que las tomas de leche se establezcan de forma regular. Estas últimas semanas son, sobre todo, una acumulación de seguros para la supervivencia y la salud durante la primera infancia.

2.2. La vida del embrión y el feto

Durante mucho tiempo y dado que la observación de la vida prenatal era imposible, se pensó que sólo a partir del nacimiento los bebés desplegaban todas sus capacidades y que la vida intrauterina era una especie de largo sueño interrumpido sólo por algunos

movimientos. Aunque contamos con referencias sobre los movimientos fetales desde el principio de los tiempos —incluso en la Biblia aparecen referencias de este tipo—, hasta finales del siglo xx no se han dispuesto las técnicas necesarias para llevar a cabo un estudio científico de la vida intrauterina. Gracias a las técnicas de ultrasonido hoy sabemos, por ejemplo, que la actividad del feto durante el último período de gestación es muy similar a la del recién nacido y que esta actividad comienza en etapas muy tempranas.

Las principales observaciones que se realizan en los fetos tienen que ver con los movimientos corporales, la tasa cardíaca y la respiración. También hay estudios en los que el feto es «estimulado» y se observa su reacción. Los movimientos corporales referidos a la cabeza, el tronco y las extremidades, comienzan entre las 8 y 9 semanas de gestación. En este momento los fetos permanecen activos una pequeña parte del tiempo: sobre una hora sólo se mueven un 14 % del tiempo. Entre las semanas 14 y 19 devienen muy activos y al observarlos durante una hora producen movimientos durante el 90 % del tiempo. En las fases sucesivas de la gestación el ritmo de actividad decrece y el número de movimientos se va haciendo menor. Hacia el final parece que los fetos desarrollan una pauta propia de actividad y que sigue decreciendo el número de movimientos (Kisilevsky y Low, 1998). Las pautas de actividad incluyen diversos estados como períodos de sueño, otros de mucha actividad con movimientos de todo el cuerpo y períodos de movimientos regulares.

Pero ¿qué tipo de movimientos realiza el feto? ¿Se trata de movimientos controlados y voluntarios o más bien de movimientos reflejos? Algunos autores han mantenido que los primeros movimientos del embrión y posteriormente del feto son un reflejo de la actividad neuronal. No obstante, todavía no se han identificado las estructuras neuronales subyacentes que posibilitan dichos movimientos ni se sabe con exactitud su funcionalidad. Una posible hipótesis acerca de la funcionalidad es pensar que gracias a los movimientos que se realizan en esta etapa, las estructuras se desarrollan correctamente. Esta hipótesis permite establecer una doble dirección entre el órgano y la función. Es decir, por una parte, el órgano debe desarrollarse de una determinada manera para que pueda darse la función y, a la vez, la función permite que el órgano se desarrolle correctamente. A pesar de la escasa certeza con que se cuenta, se han establecido en embriones y fetos dos tipos de movimientos: los movimientos espontáneos y los movimientos reflejos. Los primeros son movimientos que no responden a una estimulación y están asociados a la funcionalidad de las estructuras. Los segundos aparecen como respuesta a algún estímulo, están asociados a la supervivencia en el nacimiento y algunos de ellos se mantienen a lo largo de toda la vida. A partir del segundo mes de gestación ya se observan movimientos espontáneos como sobresaltos, sacudidas de las extremidades, estiramientos, movimientos de los dedos, movimientos de mandíbula y más adelante movimientos rápidos y lentos de ojos. Entre los principales movimientos reflejos aparecen la rotación de cabeza, el hipo, la respiración, la succión y la deglución o el bostezo. La mayor parte de ellos también empiezan a producirse a partir de los dos meses de gestación.

La observación de la respiración resulta interesante porque pone de manifiesto hasta qué punto la actividad del feto está influenciada por los estímulos ambientales. Los primeros movimientos respiratorios se observan a partir de las 10 semanas y varían a lo largo de la gestación en función de la maduración de los pulmones y de los centros del sistema nervioso central que regulan el sueño y la respiración. Además, como acabamos

de mencionar, se han observado cambios en función de algunos estímulos externos. Por ejemplo, se ha observado un descenso en la tasa respiratoria tras la ingesta de alcohol por parte de la madre y un aumento cuando se produce un exceso de dióxido de carbono en la sangre, un aumento de glucosa o se ingiere café (Kisilevsky y Low, 1998). También en animales se han observado variaciones en función de la presencia de algunas drogas y medicamentos como barbitúricos, anestesia, etc. Por último, la tasa de respiración está influida por el parto. Tres días antes de que se vaya a producir el parto se observa una disminución en la tasa respiratoria y durante las fases activas del parto una ausencia de respiración.

Además de los movimientos del feto, algunos sistemas sensoriales comienzan a funcionar mucho antes del nacimiento. Estos canales permiten alguna comunicación entre la madre y el bebé así como entre el bebé y el medio exterior. A partir de la séptima semana el tacto ya parece funcionar como canal sensorial. Más tarde, hacia la undécima semana, el gusto y el olfato se activan y el bebé percibe sabores y olores cuando traga líquido amniótico. Entre las 23 y 25 semanas de gestación, los bebés perciben sonidos aunque no está del todo claro cuál es el umbral mínimo que necesitan para percibirlos —parece que en el medio intrauterino el sonido se atenúa entre 20 y 70 decibelios. Las investigaciones realizadas ponen de manifiesto un aumento de respuestas ante sonidos desde un 30 % de los fetos a las 24 semanas a un 97 % a las 37 semanas. Es decir, tras 37 semanas de gestación en la mayor parte de los fetos se observan aceleraciones de la tasa cardíaca o movimientos corporales como respuesta a un estímulo auditivo.

La puesta en marcha del sistema auditivo ha permitido realizar una serie de experimentos que han mostrado que durante la gestación el sistema cognitivo del feto también es activo (véanse *Capítulos 5 y 6*). Mediante las técnicas de preferencias y habituación, que describiremos en el capítulo siguiente, algunos trabajos han encontrado que fetos de entre 26 y 34 semanas pueden discriminar sonidos formados por series de vocales y consonantes como «babi» y «biba». Así, las tasas cardíacas varían en función de que el feto escuche un sonido al que ha sido habituado frente a uno desconocido (Lecanuet *et al.*, 1989, citado en Kisilevsky y Low, 1998). De igual forma, recién nacidos de pocos días discriminan la voz de su madre frente a otras voces desconocidas y prefieren escuchar un relato leído por su madre durante las últimas semanas de gestación frente a otro desconocido (DeCasper y Fifer, 1980; DeCasper y Spence, 1986). Estas manifestaciones cognitivas tempranas indican que hacia el final de la gestación los fetos ya disponen de alguna capacidad, aunque sea muy rudimentaria, de atención y percepción selectiva, de memoria a corto plazo y de aprendizaje.

2.3. Apuntes sobre teratología

A pesar de la protección que órganos como la placenta proporcionan al embrión y al feto, el crecimiento de un ser humano está afectado desde el inicio por factores externos. Algunos, como la alimentación de la madre, son importantísimos para el desarrollo. Otros son elementos tóxicos o virus que la placenta no es capaz de detener y pueden condicionar la salud del bebé. Los factores no genéticos que pueden alterar el desarrollo del embrión y el feto se denominan **teratógenos** y son estudiados por la **teratología**. A continuación presentamos un resumen de los principales teratógenos que se conocen y los efectos que causan en el desarrollo prenatal.

Tabla 4.3. Efectos de los principales teratógenos (adaptado de Vasta, Haith y Miller, 1996)

Teratógeno	Efectos potenciales
Condiciones de la madre <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Diabetes • Malnutrición • Fenilcetonuria 	<p>Aumento de probabilidad de síndrome de Down. Adolescentes y mayores de 35 años suelen tener bebés con menos peso.</p> <p>Triplica las posibilidades de todo tipo de alteraciones, incluyendo el nacimiento sin cerebro, espina bífida y defectos en el corazón.</p> <p>Aumenta la probabilidad de retraso en el crecimiento, prematuridad, problemas de atención y poca capacidad de interacción social.</p> <p>Retraso del crecimiento de la cabeza y el cerebro. Retraso mental y defectos en el corazón.</p>
Enfermedades infecciosas <ul style="list-style-type: none"> • Sida • Rubéola • Sífilis • Toxoplasmosis • Herpes 	<p>Deformaciones congénitas. Vulnerabilidad a todo tipo de infecciones.</p> <p>Retraso mental, daño en los ojos, sordera, defectos en el corazón.</p> <p>Retraso mental, aborto, ceguera, sordera, muerte.</p> <p>Anomalías en el crecimiento de la cabeza y el cerebro. Retraso mental.</p> <p>Retraso mental, daño en los ojos, muerte.</p>
Medicamentos <ul style="list-style-type: none"> • Aspirina • Barbitúricos • Talidomida • Tetraciclina 	<p>En grandes cantidades provoca aborto, hemorragias, problemas respiratorios en el recién nacido.</p> <p>Problemas respiratorios en el recién nacido.</p> <p>Miembros deformes, déficits sensoriales, defectos en órganos internos, muerte.</p> <p>Manchas en los dientes. Puede influir en el crecimiento de los huesos.</p>
Drogas <ul style="list-style-type: none"> • Tabaco • Alcohol • Cocaína y crack • Heroína y metadona • LSD y marihuana 	<p>Retraso en el crecimiento, prematuridad.</p> <p>Daños en cerebro y corazón, retraso en el crecimiento, retraso mental, síndrome del alcohol fetal.</p> <p>Retraso en el crecimiento, prematuridad, irritabilidad, síntomas de abstinencia.</p> <p>Retraso en el crecimiento, prematuridad, irritabilidad, síntomas de abstinencia, muerte súbita.</p> <p>Probable retraso en el crecimiento y nacimiento prematuro si se consume mucho.</p>
Medioambientales <ul style="list-style-type: none"> • Plomo • Mercurio • Radiaciones 	<p>Aborto, anemia, retraso mental.</p> <p>Crecimiento anormal de cabeza y cerebro, falta de coordinación motriz y retraso mental.</p> <p>Leucemia, crecimiento anormal de cuerpo y cerebro, cáncer, alteraciones genéticas, aborto y nacimiento del niño muerto.</p>

3. El recién nacido

Entre la semana 38 y 40 de gestación se produce el nacimiento llamado «a término». Este es el período que se considera normal para que un bebé nazca, puesto que ha alcanzado el grado de madurez necesario para sobrevivir fuera del útero. Parece que el propio bebé

es quien provoca su nacimiento liberando una hormona en la sangre de la madre que desencadena el proceso del parto. A menudo este proceso ha sido descrito como traumático para el bebé. En realidad, el nacimiento es más intenso para el bebé que para la madre puesto que soporta altísimos niveles de adrenalina. Además el bebé se ve sometido



CON LOS PIES EN LA TIERRA

Bebés prematuros: consecuencias a corto, medio y largo plazo

El 10 % de los bebés que nacen en España son prematuros. Según los criterios de la OMS, un bebé se considera prematuro cuando nace antes de la semana 37 de gestación. No obstante, dentro de esta etiqueta se agrupan casos muy dispares que presentan rasgos específicos que los hacen incomparables. Así por ejemplo, no tiene nada que ver un bebé prematuro nacido en la semana 26 de gestación con un peso de 600 gramos con otro nacido en la semana 36 con un peso de 2 kilos.

Algunos trabajos se han dedicado a establecer las consecuencias que tiene el nacimiento prematuro en diversos ámbitos del desarrollo. En lo que respecta al desarrollo cognitivo, parece que la consecuencia más importante tiene que ver con la integración de información compleja, el razonamiento lógico y la capacidad para orientarse en el espacio. El problema de la integración de información suele ir unido a un problema de déficit de atención aunque no parece que los niños prematuros sean hiperactivos.

Desde el punto de vista de la personalidad, los niños prematuros parecen tener un temperamento más frágil, sobre todo durante el primer año de vida. Esto significa que tienen más dificultades para adaptarse a los cambios, tienen peor humor, son más agitados y menos regulares en sus ciclos de actividad y reposo. Estos rasgos de personalidad pueden dificultar el establecimiento de una relación satisfactoria con los padres. Por otra parte, hay que señalar que los nacimientos prematuros suelen generar estrés y angustia en ambos padres y, especialmente, un sentimiento de culpa en la madre. Estos factores originan en muchas ocasiones una depresión postparto en la madre lo que, a su vez, puede dificultar el establecimiento del vínculo afectivo. Algunos estudios señalan que durante las primeras interacciones con sus bebés, estas madres detectan peor las señales emitidas por el bebé provocando menos vocalizaciones, miradas y sonrisas que las madres de bebés nacidos a término. No obstante, estas diferencias en las primeras interacciones van disminuyendo con el tiempo, de forma que a los 9 meses ya no se encuentran discrepancias entre las madres de bebés prematuros y las de bebés nacidos a término.

Desde el punto de vista del contexto social, los niños prematuros parecen ser más sensibles a los cambios que se producen en su entorno —por ejemplo, divorcios, cambios de cuidadores, nacimiento de hermanos o cambios de residencia. También parecen tener más dificultades para establecer relaciones con los demás y, sobre todo, para construir una visión positiva sobre sí mismos. A pesar de todos estos problemas, hemos de terminar esta breve visión de los niños prematuros de forma positiva. Por una parte, estos problemas de relaciones sociales y autoestima ya no se detectan en la edad adulta. Por otra, algunos de los adultos que fueron bebés prematuros se perciben como personas excepcionalmente fuertes puesto que, a pesar de las desventajas con las que nacieron, han conseguido superar las dificultades y llevar una vida completamente normalizada en una sociedad que pone a su disposición una gran cantidad de recursos para su cuidado y educación. Quizá habría que estudiar si el nacimiento prematuro tiene consecuencias en sociedades que no disponen de tantos recursos para compensar todas estas desventajas.

do a importantes variaciones físicas. En primer lugar, pasa de un medio oscuro, líquido, a temperatura constante y con sonidos amortiguados a otro luminoso, con aire, más frío y ruidoso. Por otra parte, a partir del nacimiento el bebé deberá alimentarse y respirar por sí solo, dos tareas para las que durante nueve meses ha recibido un importante apoyo.

La desaparición de elementos como la placenta, el cordón umbilical y el líquido amniótico ponen por primera vez en marcha algunos de los órganos fundamentales para la vida. El bebé expulsará en el canal del parto el líquido amniótico que inunda sus pulmones. El primer llanto será una demostración de que el aire ha entrado hasta los pulmones y se ha expulsado por la nariz y la boca. Al cortar el cordón umbilical el sistema circulatorio empezará a funcionar por sí solo. Esto provoca un aumento de la presión sanguínea que se estabilizará sólo varios días más tarde. A la vez la temperatura exterior disminuye respecto de la del útero en más de diez grados y el bebé tendrá que controlar y mantener su temperatura corporal de manera autónoma. La poca grasa subcutánea del recién nacido hace que esta tarea suponga un desgaste de energía adicional. Por último, a partir de ahora el bebé necesitará alimentarse y eliminar desechos. Para alimentarse cuenta un movimiento fundamental para su supervivencia: el reflejo de succión. Más adelante veremos los reflejos con los que el recién nacido llega al mundo y que le sirven como garantía de supervivencia en los primeros momentos de vida. Siguiendo a Delval (1994), a continuación vamos a describir al recién nacido enfatizando sus capacidades, es decir, los sistemas con los que cuenta desde el inicio de la vida para relacionarse con el medio exterior.

3.1. Estados y ritmos

Al observar un recién nacido podríamos pensar que se trata de un ser poco organizado, que realiza movimientos descontrolados y que no responde a casi ningún estímulo externo. Esta idea es, sin embargo, falsa. El recién nacido suele llegar al mundo muy despierto. Las dos o tres horas que siguen al parto constituyen un período en el que el bebé está muy atento a lo que ocurre a su alrededor. Desde este momento, se sucederán en el bebé diferentes estados sujetos a ritmos naturales que irán variando con el tiempo y generarán pautas de sueño, vigilia, actividad y alimentación. Se han descrito en el recién nacido seis posibles estados: sueño tranquilo o profundo, sueño ligero o activo, somnolencia, alerta inactiva, alerta activa y llanto.

Aunque los ritmos del bebé en un principio no coinciden con los del adulto, poco a poco se van sincronizando. En el inicio, el ciclo de sueño tranquilo y activo se repite cada 50 o 60 minutos y los ciclos de vigilia se dan cada 3 o 4 horas. Entre los 3 y 4 meses la pauta de sueño nocturno y vigilia diurna suele estar establecida con claridad y aunque el bebé duerme las mismas horas, lo hace de forma seguida durante la noche.

Los estados de sueño también van cambiando con el tiempo. Las ondas cerebrales que produce un feto a las 29 semanas de gestación, al comparar los períodos de sueño tranquilo y activo, son muy similares. A los tres meses de edad, los bebés muestran pautas de ondas cerebrales muy diferenciadas para cada tipo de sueño. El sueño activo es el denominado sueño REM, en el que se producen movimientos corporales irregulares y movimientos de los ojos, la respiración es irregular y los adultos soñamos. El sueño tranquilo es el llamado sueño no REM, que representa el 80 % del sueño total en el adulto y en el que la actividad es más baja sin producirse movimientos oculares. El tiempo de uno

u otro tipo de sueño también se modifica con la edad (véase Figura 4.2). Mientras que un feto de 25 semanas casi sólo tiene fases de sueño activo, el recién nacido distribuye la mitad del tiempo de sueño en activo y la otra mitad en tranquilo. A los tres meses el tiempo de sueño tranquilo dobla al de sueño activo y, como acabamos de mencionar, en el adulto el sueño tranquilo representa el 80% del sueño total. Así pues, a lo largo del desarrollo se produce una disminución progresiva del sueño activo. Este predominio en las fases tempranas ha llevado a pensar que el sueño activo cumple alguna función en el desarrollo cerebral. Aunque no podemos saber si los bebés sueñan, sí parece que durante el sueño activo se realizan conexiones neuronales. Además, esta actividad podría suplir la escasa estimulación externa que el bebé recibe en los primeros momentos de vida manteniendo el sistema nervioso en activo. De acuerdo con este planteamiento, parece que los bebés que tienen períodos de vigilia más largos, y por tanto reciben mayor estimulación externa, también tienen períodos de sueño activo más cortos (Vasta, Haith y Miller, 1994).

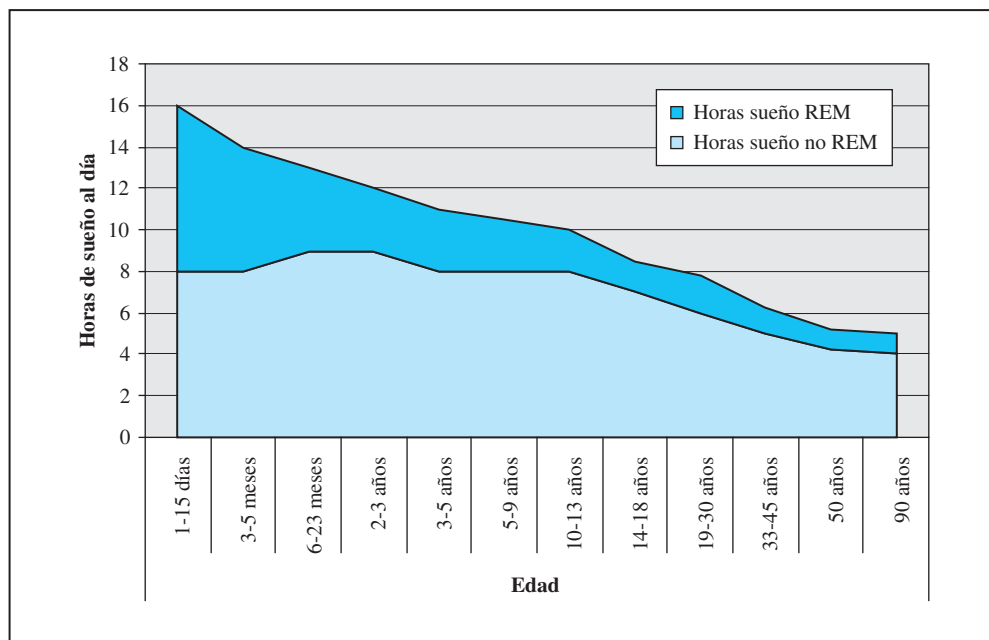


Figura 4.2. Las horas de sueño activo (REM) representan la mitad de las horas de sueño de un recién nacido y van sufriendo un continuo descenso a lo largo del ciclo vital (adaptado de Roffwarg, Muzio y Dement, 1966).

3.2. Sistemas para recibir información: los sentidos

Como hemos visto en el apartado dedicado al desarrollo prenatal, algunos sentidos están ya en funcionamiento durante la vida intrauterina. El oído, el tacto, el olfato y el gusto empiezan a recibir estímulos mucho antes del nacimiento del bebé y constituyen un modo de interactuar con el medio. El oído está casi tan desarrollado en el momento de nacer

como el del adulto y el recién nacido será capaz de reconocer sonidos como la voz de la madre o tranquilizarse con sonidos rítmicos que le recuerden el latido del corazón que escuchó durante meses. Además, en muy poco tiempo los bebés podrán diferenciar su lengua materna frente a otros idiomas aunque, evidentemente, no entiendan el lenguaje (véase Capítulo 6). Esta diferenciación pone de manifiesto una temprana capacidad para registrar el ritmo, la entonación y el flujo de palabras.

El sentido que se encuentra menos desarrollado en el momento de nacer es la vista. Es posible que el medio líquido y el poco espacio de que dispone el feto no le permita «practicar» con este sentido. La visión del recién nacido es muy borrosa: por una parte, no puede superponer las imágenes de las dos retinas y verá doble durante algún tiempo. Por otra, no puede enfocar los objetos que se encuentran a más de 20 centímetros de distancia. Para llegar a tener una visión adecuada, los músculos de los ojos necesitan trabajar de forma acelerada y, de hecho, a las tres semanas de vida son los más activos. Aunque la visión del bebé es de momento poco clara, sin embargo también presenta algunas ventajas. La capacidad de enfocar a distancias tan cortas le permite observar el rostro humano, principalmente el rostro de la madre mientras le alimenta. Como veremos en el próximo capítulo, los recién nacidos parecen preferir las caras humanas frente a cualquier otro tipo de estímulo visual y los sonidos de voces humanas frente a cualquier otro tipo de sonido. Esta predisposición hacia lo «humano» puede constituir un seguro de vida que ayude a la supervivencia y en el caso de la vista, estaría adecuadamente ajustado al tipo de estímulo que se debe percibir. Por otra parte, el recién nacido aprecia los contrastes más marcados y siente atracción por los objetos que se mueven. De igual forma, esta preferencia por el movimiento pudo constituir un elemento de seguridad frente a algunos peligros —como los predadores— y ayuda a desarrollar las áreas visuales del cerebro.

En definitiva, aunque el principal sistema sensorial por el que el ser humano recibe información sobre el mundo tardará un tiempo en ajustarse, el recién nacido cuenta con una serie de sistemas que le permiten recibir información del mundo en el que vive. Esta recogida de información es básica para el desarrollo del cerebro, para empezar a establecer relaciones sociales y para conocer el contexto en el que el bebé aprenderá a vivir.

3.3. Sistemas para actuar en el mundo: los reflejos

Además de los sentidos para recibir información, el recién nacido cuenta con una serie de respuestas involuntarias programadas para activarse ante ciertos estímulos. Estas respuestas denominadas **reflejas** constituyen la forma de actuar sobre el entorno con la que el bebé viene al mundo. Los reflejos dan información sobre el estado del sistema nervioso y del recién nacido en general cuando nace. Las pruebas que se les realizan en los minutos que siguen al nacimiento tienen como objetivo comprobar si disponen de todo el repertorio de reflejos. Algunos de los reflejos son fundamentales para la supervivencia —el de succión y el respiratorio, por ejemplo— mientras que otros indican un buen estado al nacer —como el reflejo de natación o el de la marcha.

Los reflejos que posee el bebé se pueden clasificar en tres grupos (véase la Tabla 4.4 para una descripción de cada uno). Unos, como el respiratorio o el parpadeo, permanecen a lo largo de toda la vida. Otros, los que más han interesado a los psicólogos evolutivos, se pierden unos meses después del nacimiento y se vuelven a aprender más tarde de for-

Tabla 4.4. Algunos reflejos del recién nacido

Reflejo	Estimulación	Respuesta
Succión	Introducir un objeto en la boca.	Movimientos de succión rítmicos. Acción voluntaria a los 4-6 meses.
Búsqueda	Contacto con la mejilla.	Movimiento de cabeza para situar en la boca el objeto estímulo e inicio de movimientos de succión. Desaparece hacia los 3-4 meses.
Prensión	Contacto con la palma de la mano.	Cierra la mano con prensión del objeto, si es posible. Desaparece hacia los 3-4 meses.
Prensión plantar	Contacto en la base de los dedos del pie.	Flexión de los dedos con prensión del objeto, si es posible. Desaparece entre los 8-12 meses.
Marcha	Sostenido verticalmente con los pies sobre una superficie dura.	Inicia movimientos de marcha. Desaparece hacia los 2-3 meses
Ascensión	Sostenido verticalmente frente a un obstáculo, como un escalón.	Levanta el pie, con flexión de rodilla, como para salvar un obstáculo. Desaparece hacia los 2-3 meses
Reptación	Apoyado sobre el vientre y con una resistencia en el pie.	Inicia movimientos coordinados de brazos y piernas para reptar sobre el suelo. Desaparece hacia los 4 meses.
Natación	Sostenido horizontalmente sobre el estómago en el agua.	Movimientos sincronizados de brazos y pies. Desaparece hacia los 6 meses.
Babinski	Presión suave sobre la planta del pie, del talón hacia los dedos.	Extensión de los dedos del pie en forma de abanico, seguida de flexión de los dedos. Desaparece hacia los 12 meses.
Parpadeo	Luz fija sobre los ojos.	Cierre de los ojos. Permanece toda la vida.
Patelar	Golpe debajo de la rodilla.	Extensión de la pierna hacia delante. Permanece toda la vida.
Cervical	Tendido boca arriba se gira la cabeza hacia un lado.	Extensión del brazo y pierna de ese lado y flexión de los otros dos. Los ojos siguen la dirección del brazo extendido. Aparece ya en el útero; desaparece a los 3-4 meses.
Moro	Sonido intenso, pérdida de sustentación, golpe sobre la superficie de apoyo del niño.	Apertura y luego cierre de brazos y piernas, con cierre de manos sobre la línea media del cuerpo. Desaparece hacia los 6 meses.

ma voluntaria. Por ejemplo, el reflejo de la marcha desaparece a los tres o cuatro meses y el niño aprenderá a andar de forma voluntaria hacia el año de vida. Igualmente, el reflejo de natación que el bebé posee en el momento de nacer se pierde a los seis meses y el niño también aprenderá a nadar años más tarde. La función de estos reflejos no está nada clara pero se supone que son restos de nuestro pasado animal que han sobrevivido a lo largo de millones de años. El tercer grupo de reflejos son aquellos que se manifiestan en el nacimiento y desaparecen a los pocos meses sin volver a aparecer nunca más. El reflejo de Babinsky, el reflejo del Moro o el de prensión plantar forman parte de este grupo.

La succión es uno de los reflejos más importantes que posee el recién nacido. Gracias a esta conducta automática, el bebé podrá alimentarse succionando el pezón de la madre o la tetina del biberón. No obstante, al cabo de unos meses, el bebé se habrá convertido en un experto succionador y será capaz de adaptar el movimiento a los diferentes tipos de objetos que quiere chupar. La succión se convierte así en un mecanismo a través del cual explorar los objetos y sus propiedades. Como veremos en el siguiente capítulo, Piaget prestó una gran atención a esta conducta voluntaria puesto que se trata de la primera acción compleja que el bebé puede adaptar a las variaciones que presentan los objetos. La prensión, que en un principio también se manifiesta como una respuesta refleja cuando un objeto presiona la palma de la mano del bebé, se convierte en una conducta voluntaria y adaptada a las características del objeto que se quiere agarrar. Como veremos más adelante, el esquema de prensión del bebé varía cuando coge un sonajero o cuando coge una pelota. Estos reflejos transformados en acciones voluntarias, controladas y adaptadas son las que permiten comenzar a explorar el mundo y a partir de las cuales, según algunas teorías, se construyen todos los esquemas de pensamiento que darán lugar a las modalidades de razonamiento más complejas que muestra el ser humano. Así pues, venir dotado de estas conductas involuntarias es esencial para poder llevar a cabo la gran empresa que constituye el desarrollo del pensamiento.

3.4. Sistemas para transmitir información: el llanto y la sonrisa

El llanto es una potente arma con la que el bebé llega al mundo. Para un adulto es muy difícil quedarse indiferente ante el llanto de un bebé y, normalmente, se despliegan una serie de conductas encaminadas a calmarlo. Además, el llanto provoca incluso respuestas fisiológicas en la madre como un aumento del ritmo cardiaco y un aumento de la segregación de leche. Dado que el adulto suele responder de forma casi inmediata al llanto del bebé, éste aprende pronto que dispone de un instrumento que le permite controlar su medio. Por otra parte, el llanto constituye un mecanismo de aprendizaje. A través del llanto el bebé consigue que el adulto le acerque el mundo cuando él todavía no puede desplazarse por sí mismo para explorarlo.

En un principio el llanto que emiten los recién nacidos es muy básico y presenta características típicas de ritmo y grado. Cuando existen alteraciones los bebés pueden emitir tipos de llanto diferentes. Por ejemplo, los bebés con problemas cerebrales, desnutridos y prematuros pueden producir llantos de frecuencia más alta y con ritmos anormales; también los recién nacidos con síndrome de Down suelen emitir llantos atípicos y los bebés con el síndrome del *cri du chat* o grito del gato se caracterizan, entre otras cosas, porque su llanto recuerda al de los gatos (Vasta *et al.*, 1996). Así pues, el llanto es un indicador del funcionamiento del sistema nervioso central.

Muy pronto los bebés se especializan en el tipo de llanto que emiten y su significado varía. En general, se distinguen tres o cuatro tipos de llanto: el llanto de hambre, el llanto de dolor, el llanto que reclama el contacto humano y el de miedo o enfado. Estos llantos varían en intensidad, ritmo entre los sollozos y manera de comenzar y los adultos son capaces de reconocerlos basándose en estas diferencias.

La sonrisa es otro instrumento que los bebés aprenden a manejar muy pronto. En un principio, la sonrisa de los recién nacidos es un gesto involuntario que sólo refleja bienestar, pero hacia los dos meses aparece la denominada sonrisa social que constituye una

pauta aprendida. Este nuevo gesto se aprende al asociarse con una respuesta externa positiva, es decir, con la reacción de admiración y alegría que expresan los adultos cuando ven a un bebé sonreír. A partir de ahí, el bebé aprenderá que cuanto más sonríe más refuerzo recibe. A partir de los tres a cuatro meses las sonrisas se hacen más amplias y los bebés empiezan a reír, sobre todo en situaciones de interacción social. Estas pautas, que parecen ser universales, son el inicio de la vida emocional que los bebés despliegan prácticamente desde el nacimiento.



Figura 4.3. Los recién nacidos sonríen de forma refleja mientras que al cabo de dos o tres meses sonríen de forma voluntaria para establecer contacto y relacionarse con los demás.

3.5. El cerebro del recién nacido

El cerebro humano está al principio más desorganizado que el de cualquier otra especie. Esto significa que aunque al nacer ya disponga de los cien mil millones de células nerviosas, todavía faltan por establecerse la mayor parte de las conexiones que serán vitales para el desarrollo. Esta desorganización inicial podría parecer un inconveniente, puesto que necesita de un período de desarrollo postnatal mucho más largo. Sin embargo, constituye una ventaja porque permite un desarrollo mucho más flexible, es decir, mucho menos sujeto a la determinación genética y mucho más abierto a la experiencia. Las experiencias que los bebés van registrando a partir del nacimiento son las que conformarán gran parte de sus conexiones neuronales y la enorme variedad y especificidad de vivencias explica que la configuración de cada cerebro humano sea única.

A pesar de la plasticidad y flexibilidad que acabamos de mencionar, el cerebro humano no posee estructuras o partes diferentes de las encontradas en otras especies, especialmente en los primates. Así, las principales diferencias entre nuestro cerebro y el de los primates son su mayor volumen —sobre todo en la corteza cerebral—, su lento desarrollo y el disfrutar de un largo período de plasticidad postnatal.

El cerebro comienza a formarse durante la vida intrauterina. La mayor parte de las neuronas se producen entre las semanas 12 y 28 de gestación. La producción de neuronas es en un principio excesiva y más tarde el propio cerebro se encargará de ajustar su número. Todas las neuronas se producen cerca del centro del cerebro y luego deben emigrar

hacia el exterior. Aunque se desconoce el mecanismo por el que se produce este fenómeno migratorio, sí se sabe que finaliza hacia los siete meses de gestación. Una vez que las neuronas han completado la migración empiezan a formar conexiones con otras neuronas. El proceso de establecimiento de conexiones con otras neuronas —denominadas sinapsis— que comienza en las fases de desarrollo prenatal se prolonga a lo largo de muchos años y se producen muchas más conexiones de las que luego se mantienen en la vida adulta. Las sinapsis que se establecen durante la etapa prenatal se deben a una actividad cerebral generada de forma intrínseca y espontánea, mientras que en el inicio de la vida postnatal la actividad cerebral se realiza gracias a la información recibida mediante los sentidos y la actividad motora.

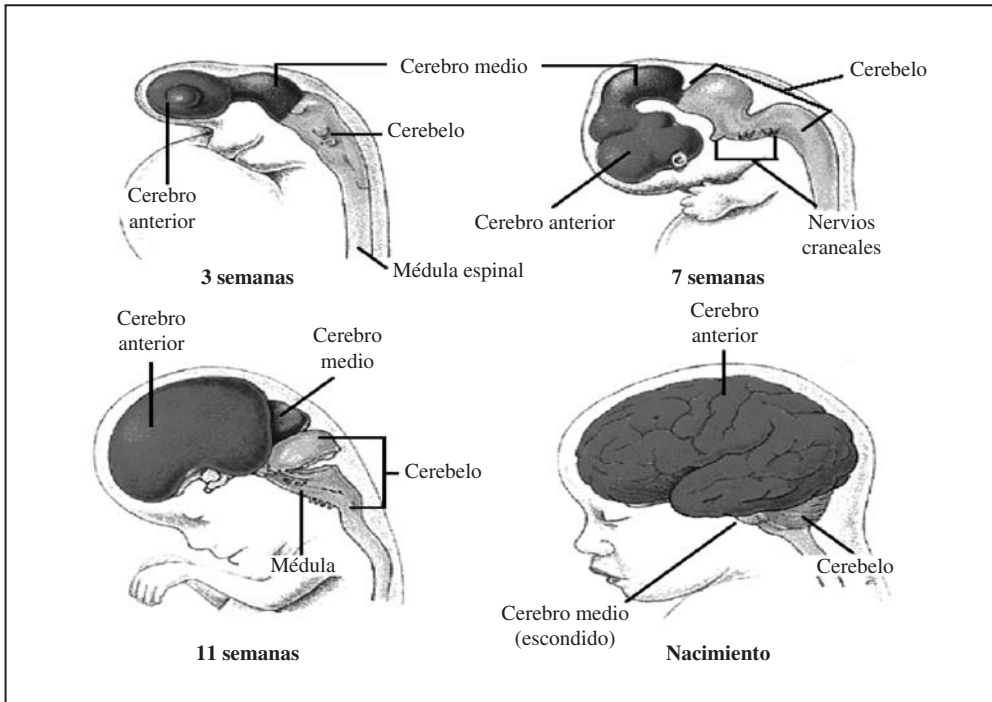


Figura 4.4. Evolución del cerebro en distintos momentos del embarazo.

Si bien la actividad cerebral ya existe durante la gestación, es durante los dos primeros meses de vida cuando el cerebro alcanza su mayor nivel de actividad. Durante los doce primeros meses el cerebro crece más rápido que cualquier otro órgano y llega a alcanzar los tres cuartos del tamaño de un cerebro adulto. Entre el nacimiento y la vida adulta, el tamaño del cerebro se habrá cuadruplicado. El desarrollo del cerebro no se produce de forma uniforme a lo largo del tiempo, sino que existen períodos de una actividad especial y se corresponden con los denominados «acelerones del desarrollo». Estos acelerones del desarrollo tienen que ver con momentos en los que se observan cambios conductuales y en el razonamiento que marcan etapas cualitativamente diferentes. Se han observado acelerones del desarrollo entre los 3 y los 10 meses, hacia el año y medio,

entre los 2 y los 4 años, entre los 6 y los 8, entre los 10 y los 12 y entre los 14 y los 16 años (Corral, 2001). Muchos de estos momentos coinciden con los cambios de período que observó Piaget (véase Capítulo 2), lo cual pone de manifiesto la relación que existe entre maduración neurológica y cambio conductual.

Otro acontecimiento ligado a la maduración del cerebro tiene que ver con el proceso de **mielinización**. La mielina es una sustancia que recubre una parte de las neuronas y facilita la conducción del impulso eléctrico. Además, la mielinización es uno de los factores que contribuyen al aumento del volumen del cerebro que se observa durante el desarrollo. Mientras el cerebro sigue madurando también sigue produciendo mielina, de forma que esta producción varía en función de las áreas cerebrales. Por ejemplo, las áreas que controlan la adecuación de los movimientos motores siguen produciendo mielina hasta los 4 años, mientras que las que regulan la atención y la conciencia lo siguen haciendo hasta la pubertad.

Como hemos mencionado antes, el cerebro humano realiza muchas más sinapsis de las que luego conserva, observándose períodos de establecimientos de sinapsis y otros de pérdidas de sinapsis. Estas pérdidas se traducen en una disminución de la densidad sináptica y se producen, sobre todo, hacia la pubertad (véase Capítulo 14). El proceso de pérdida de sinapsis comienza en las áreas sensoriales. El cortex visual se iguala al del adulto hacia los 11 años mientras que el cortex frontal, que se ocupa de la planificación de las acciones, las habilidades intelectuales más complejas y la inhibición de conductas inapropiadas, lo hace hacia los 16. La experiencia es lo que determina que ciertas sinapsis se conserven y otras se pierdan. Así, las sinapsis que no se utilizan son las que se pierden y las que resultan útiles para nuestra vida se mantienen. Un ejemplo relacionado con el lenguaje puede ilustrar bien este mecanismo. Hasta los seis meses los niños pueden discriminar cualquier sonido perteneciente a diferentes lenguas. Los bebés nacidos en nuestro país y que escuchan español, discriminan sonidos como el de la *ese* sonora que no existen en nuestra lengua. Igualmente los bebés japoneses son capaces de discriminar la *erre* simple de nuestra lengua que no existe en japonés. A partir de los seis meses, los niños que sólo escuchan y aprendan español empezarán a perder la capacidad para discriminar la *ese* sonora y los niños japoneses que no aprendan español tampoco podrán ya discriminar la *erre*. Es decir, el cerebro viene en un principio preparado para que aprendamos cualquier lengua y nos permite discriminar cualquier sonido. Una vez que nuestra lengua materna empieza a instaurarse, el resto de sonidos que podríamos discriminar resultan en realidad inútiles y, por tanto, se pierde la capacidad para diferenciarlos.

Lecturas complementarias

Field, T. (2004). *Primera infancia*. Madrid: Morata.

MacFarlane, A. (1998). *Psicología del nacimiento*. Madrid: Morata.

Rochart, P. (2004). *El mundo del bebé*. Madrid: Morata.

Actividades

1. Conteste a las siguientes preguntas

A partir de las observaciones que se han realizado con fetos humanos podemos concluir que:

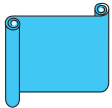
- a) Hacia el final de la gestación disponen de ciertas capacidades cognitivas.
- b) Sólo realizan movimientos cuando reciben estimulación del exterior.
- c) Presentan principalmente fases de sueño tranquilo cuando duermen.

Imagine que queremos comprobar la hipótesis de que la inteligencia tiene un componente hereditario. Para ello, realizamos un estudio escogiendo ciertos grupos de personas y comparando sus puntuaciones en pruebas que miden la inteligencia. ¿Cuál de los siguientes resultados tendríamos que encontrar para poder afirmar que nuestra hipótesis es correcta?:

- a) Las puntuaciones de un grupo de niños adoptados son más similares a las de sus padres adoptivos que a las de sus padres biológicos.
- b) Las puntuaciones de un grupo de gemelos idénticos criados juntos son más similares que las de un grupo de gemelos idénticos criados por separado.
- c) Las puntuaciones de un grupo de gemelos idénticos criados por separado son más similares que las de un grupo de hermanos criados juntos.

2. Comentario de texto

A continuación aparece un texto que relata, dados los avances de la ciencia en la reproducción humana, cómo podría ser el proceso de tener un hijo dentro de 20 años. Léalo con atención y reflexione sobre las cuestiones que se plantean al final.



Clara, nacida en 2005, tiene hoy 25 años. Tiene una buena situación, acaba de casarse y ha decidido tener un hijo. Para ello, decide pedir cita con un equipo de especialistas de la procreación. [...] Primera etapa: Clara debe aportar una muestra de ovocitos. [...] Una vez que Clara está lista, hace producir in vitro unas decenas de embriones. Aprovecha para decidir que su futuro hijo será una niña mediante una selección previa de los espermatozoides. Desde el primer estadio del desarrollo el núcleo de una célula de cada embrión se somete a un examen genético completo [...]. Por supuesto, los embriones portadores de genes susceptibles de desencadenar enfermedades genéticas, desde el autismo a la mucoviscidosis, son eliminados de entrada. [...] Los embriones que han superado esta primera selección son sometidos a un análisis más fino. Clara podrá apartar los que tengan riesgo de dar un niño sordo, obeso, enclenque, demasiado grande o demasiado pequeño, agresivo, torpe, tímido, depresivo... [...]

Una vez terminada la selección de los indeseables, se pasa a la selección positiva. Los embriones preseleccionados se comparan a perfiles tipo establecidos gracias a las bases de datos que contienen millones de mapas genéticos individuales. Según sus preferencias, Clara buscará un embrión cuyo perfil se acerque al de un campeón deportivo, de un premio Nobel, de una modelo, de un poeta, de un director de empresa, de un monje, de un violinista virtuoso... Si sus ambiciones son modestas, podría detenerse aquí e implantarse el embrión más eficiente entre los que la naturaleza le ha otorgado. Pero si ninguno de ellos le satisface pasará al estadio superior, es decir, a la manipulación genética de uno de sus embriones. Los médicos intentarían primero inhibir los genes

portadores de rasgos no deseables y estimular los genes con potenciales prometedores pero que son poco activos. A partir de ahora sabemos cambiar el comportamiento de un gen sin tocarlo, actuando a través de la química sobre los sistemas de autorregulación y comunicación naturales de la célula.

Para ir aún más lejos, habrá que intervenir con «cirugía» en uno o varios de los 23 pares de cromosomas que contienen los 20.000 genes del genoma humano. El objetivo será introducir variantes de genes que ni Clara ni su marido poseen. Desde hace varios años sabemos quitar de la célula los genes portadores de anomalías graves y reemplazarlos por genes sanos fabricados en laboratorio.

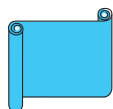
Le Monde, 6-8-05.

Reflexione sobre las siguientes cuestiones:

- ¿Es lógico que la reproducción humana permita la selección de rasgos físicos y de personalidad?
- ¿Existe algún caso para el que la selección genética de rasgos debería no sólo permitirse sino implantarse como una técnica común?
- ¿Cree que existe algún peligro en la realización de esta selección de rasgos?

3. Comentario de texto

A continuación tiene un texto que plantea la controversia entre las influencias genéticas y ambientales en el desarrollo de las personas. Léalo con atención y reflexione sobre las cuestiones que se plantean al final.



Algunos autores defienden que los seres humanos han evolucionado en formas que los hacen sensibles a una amplia gama de ambientes y que:

1. *Dentro del amplio rango de los ambientes familiares típicos, los niños exhiben patrones adaptativos de desarrollo normal.*
2. *Las prácticas particulares de crianza de los niños no influyen en grado considerable en los resultados del desarrollo.*
3. *Sólo aquellos ambientes familiares muy alejados del rango normal (por ejemplo, aquellos en los que los padres son violentos, abusivos o negligentes) es probable que restrinjan en forma notable el desarrollo y produzcan resultados desadaptativos.*

Por supuesto, desde estas posturas se supone que niños diferentes responden en formas algo distintas ante el ambiente familiar típico (o «deseable promedio») debido, en gran parte, al hecho de que tienen genes diferentes. Además, el desarrollo de un niño o adolescente es influenciado tanto por las reacciones que provoca en otras personas que no son sus padres como por los nichos ambientales que construyen las prácticas paternas de crianza aunque éstas tienen poco efecto sobre el desarrollo siempre que sean lo «bastante buenas» (es decir, que estén dentro del rango de lo que podría considerarse normal para los seres humanos). Desde este punto de vista, los padres sólo necesitan proporcionar un «ambiente deseable promedio» a fin de fomentar un desarrollo sano y satisfacer su propia función como guardianes efectivos.

Shaffer, D. Psicología del desarrollo: Infancia y adolescencia.

- ¿Le parece que un ambiente deseable promedio es suficiente para que los niños desplieguen sus potencialidades? Busque algún argumento que contradiga la postura expuesta en el texto.
- ¿Cree que estas ideas pueden tener algún efecto en las pautas educativas que los padres emplean con sus hijos?
- En cuanto a las políticas sociales de un país, ¿podrían estas ideas perjudicar a ciertos sectores de la población? Si cree que sí explique a cuáles y por qué.

Soluciones a las actividades

1. Preguntas

Para la primera pregunta la respuesta correcta es la a). Como se describe en el texto, desde muy temprano los bebés recién nacidos discriminan sonidos como la voz de la madre. Esta capacidad para distinguir estímulos pone de manifiesto que al menos hacia el final de la gestación el bebé puede percibir, recordar y aprender aunque sea de forma limitada. La alternativa b) es falsa puesto que se observan también movimientos espontáneos que no responden a ningún estímulo. La alternativa c) también es falsa puesto que el sueño del recién nacido y el del feto es en su mayor parte sueño activo o sueño REM.

En la segunda pregunta la respuesta correcta es la c). Si el grupo de los gemelos idénticos posee puntuaciones más similares no puede ser gracias al medio puesto que se han criado por separado. La explicación para la comparación con los hermanos criados juntos tiene que ser la herencia, lo cual apoya la hipótesis de partida. Las otras dos alternativas favorecen la hipótesis contraria, es decir, que el medio tiene un papel explicativo en el desarrollo de la inteligencia. La alternativa a) es falsa porque si los niños adoptados se parecen más a sus padres adoptivos en inteligencia sólo puede ser gracias al medio. La alternativa b) es falsa porque si las puntuaciones de los gemelos idénticos criados juntos son más parecidas que las de los gemelos idénticos criados por separado, una vez más, sería gracias al medio que comparten. Dado que en este último caso la herencia es la misma para los dos grupos, la diferencia de puntuaciones sólo podría deberse al medio.

2. Comentario de texto

Actividad libre.

3. Comentario de texto

Estas posturas más inclinadas hacia el innatismo han sido enormemente criticadas. Muchos autores piensan que dentro de lo que se puede considerar un rango de paternidad «suficientemente buena» se producen grandes diferencias en el desarrollo de los niños y los adolescentes. Así por ejemplo, se ha encontrado que los padres muy demandantes y sensibles tienen hijos con un mejor desempeño académico y se adaptan mejor al entorno social que los hijos de padres moderadamente sensibles y demandantes, que entran dentro del rango «normal» en estas dimensiones de paternidad. Por otra parte, desde algunos foros se ha expresado preocupación por el efecto que puede tener en los padres las pautas «suficientes» de crianza. Esa idea podría desmotivar a muchos padres y provocar un menor compromiso a la hora de estimular y desarrollar las capa-

ciudades de sus hijos. Por último, también se ha señalado el efecto de estas premisas en las políticas sociales y las repercusiones que pueden tener a la hora de elaborar planes de intervención para las poblaciones más desfavorecidas. Pensar que poner mucho empeño en estimular y desarrollar las capacidades de los niños tiene el mismo efecto que cuando sólo se alcanzan niveles aceptables, puede provocar el abandono por parte de políticos y profesionales de la implantación de programas de prevención e intervención que, definitivamente, han mostrado su eficacia en numerosos ámbitos del desarrollo.

Los inicios de la inteligencia

MARTA GIMÉNEZ-DASÍ

BEGOÑA DELGADO EGIDO

SONIA MARISCAL ALTARES

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. Las capacidades perceptivas del bebé
 - 1.1. La percepción visual
 - 1.2. La percepción auditiva
 - 1.3. El olfato, el gusto y el tacto
 - 1.4. La percepción intermodal
2. La explicación piagetiana del período sensoriomotor
3. La noción piagetiana de objeto permanente
 - 3.1. Primer y segundo estadio
 - 3.2. Tercer estadio
 - 3.3. Cuarto estadio
 - 3.4. Quinto estadio
 - 3.5. Sexto estadio
4. La evolución de la imitación según Piaget
 - 4.1. Primer estadio
 - 4.2. Segundo y tercer estadio
 - 4.3. Cuarto y quinto estadio
 - 4.4. Sexto estadio

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

1. Las capacidades perceptivas del bebé

A pesar de que durante mucho tiempo se pensó que el mundo perceptivo del recién nacido era un caos, gracias a las nuevas técnicas de investigación, hoy sabemos que los bebés perciben el mundo con un cierto orden. Algunos sentidos como el oído, el olfato y el gusto funcionan prácticamente de forma similar a los del adulto mientras que la vista, dada la complejidad del propio sistema, necesita unos meses para equipararse.

2. La explicación piagetiana del período sensoriomotor

Piaget propuso dentro del marco de su teoría, una primera etapa en el desarrollo humano basada en la acción. Dentro de este período describió 6 estadios caracterizados por:

Estadio 1: Ejercicio de los reflejos.

Estadio 2: Primeras adaptaciones; reacciones circulares primarias.

Estadio 3: Reacciones circulares secundarias.

Estadio 4: Coordinación de esquemas secundarios; conducta intencional.

Estadio 5: Reacciones circulares terciarias.

Estadio 6: Inicio de la capacidad simbólica.

3. La noción piagetiana de objeto permanente

Según Piaget, los bebés no saben que los objetos permanecen siempre en algún lugar. A lo largo del período sensoriomotor irán construyendo la noción de objeto permanente, es decir, la idea de que independientemente de la percepción, los objetos siguen existiendo. Esta construcción se hará al compás del desarrollo cognitivo descrito en el apartado anterior.

4. La evolución de la imitación según Piaget

La imitación constituye un importante mecanismo de aprendizaje. Los bebés son capaces de imitar desde el primer momento de la vida aunque de forma automática. Piaget plantea la evolución de la imitación como una progresiva diferenciación de los mecanismos de asimilación y acomodación aunque implica el predominio de la acomodación. Al igual que la noción de objeto permanente, la imitación evoluciona siguiendo los mismos seis estadios del período sensoriomotor.

Objetivos

- Comprender cómo están organizados los sistemas perceptivos en el recién nacido, de qué capacidades dispone desde el nacimiento y cómo evolucionan a lo largo de los primeros meses de vida.
- Entender la explicación que proporcionó Piaget sobre cómo conoce el mundo el bebé.
- Diferenciar los seis subestadios del período sensoriomotor y comprender sus características.
- Comprender y diferenciar los conceptos de reacción circular, conducta intencional y esquema sensoriomotor.
- Conocer la secuencia propuesta por Piaget sobre la adquisición de la noción de objeto permanente.
- Conocer y entender la evolución de la imitación según los estadios piagetianos.

Introducción

A finales del siglo XIX los estudiosos del desarrollo humano creían que el entorno era percibido por el recién nacido como un auténtico caos. Según estas concepciones, el bebé no era capaz de imponer una estructura a los estímulos y percibía fragmentos visuales, sonoros, olfativos, gustativos o táctiles desordenados. A partir de la década de 1960 y gracias a las nuevas técnicas empleadas para estudiar a los bebés, esta concepción cambió radicalmente. Hoy en día sabemos que los bebés poseen diversos recursos que les permiten estructurar el medio y que vienen al mundo con potentes capacidades perceptivas fundamentales para llevar a cabo dicha estructuración.

La investigación sobre las capacidades de los bebés se ha convertido en un tema importantísimo en nuestra disciplina y numerosos autores se dedican a estudiarlas. No obstante, las interpretaciones que se pueden hacer a partir de las conductas que realizan los bebés no son unívocas y han creado mucha polémica. Así, algunos autores piensan que los bebés vienen dotados de representaciones mentales, mientras que otros mantienen una visión más conservadora y siguen defendiendo que es a través de la interacción con el entorno como se adquiere el conocimiento sobre el mundo. El debate sobre el innatismo sigue siendo el telón de fondo de estas discusiones que se remontan a los inicios del pensamiento.

A lo largo de este capítulo pretendemos ofrecer una visión del desarrollo cognitivo temprano partiendo de los elementos básicos que inciden en él —la percepción— para describir después la principal teoría expuesta sobre este período. Por cuestiones de espacio y de organización de los capítulos hemos, así, reunido en el mismo tema dos cuestiones que se suelen tratar de forma separada: por una parte, la percepción en el recién nacido y, por otra, la explicación piagetiana del período sensoriomotor junto con la permanencia del objeto y la imitación. Evidentemente, tanto un aspecto como otro merecen un capítulo entero. La cantidad de datos que ha generado la investigación, las posturas teóricas al respecto y las discusiones, en definitiva, sobre la naturaleza del conocimiento humano, son muy importantes en nuestra disciplina. No obstante, y dado que el futuro educador tampoco necesita ser un experto en desarrollo cognitivo temprano, no podemos extendernos como quisiéramos en todas estas cuestiones. Así pues, comenzaremos dando una visión básica y resumida de las capacidades perceptivas del recién nacido. Estas capacidades suponen la base a partir de la cual el bebé ira conociendo su mundo puesto que los sentidos constituyen la fuente primera del conocimiento. Su estado al nacer y su ajuste en los primeros meses de vida van a condicionar la forma de ver, escuchar, acariciar, saborear y olfatear los objetos y las personas que conforman nuestro mundo.

Una vez que sepamos cómo viene preparado el recién nacido, pasaremos a exponer la teoría más completa y minuciosa que se ha formulado sobre los avances del pensamiento durante los dos primeros años de vida. La teoría desarrollada por Piaget sobre el período sensoriomotor constituye uno de los pilares básicos dentro de la psicología evolutiva. Además de la explicación de los seis subestadios, Piaget abordó dos cuestiones fundamentales para el desarrollo cognitivo en esta etapa: la comprensión de que los objetos son permanentes y la capacidad de imitar. Ambos temas serán tratados en los dos últimos apartados. Dado que, como ya hemos mencionado, no disponemos de mucho espacio, al final del capítulo el lector interesado encontrará diferentes lecturas complementarias que podrán completar la información aquí presentada. Comencemos, pues, viendo qué capacidades perceptivas posee el recién nacido.

1. Las capacidades perceptivas del bebé

1.1. La percepción visual

Los datos que se poseen en la actualidad acerca de la percepción visual en bebés son innumerables. No obstante, antes de pasar a exponer cómo ven los recién nacidos, es necesario explicar brevemente las técnicas más utilizadas en la investigación que han permitido aclarar algo estas cuestiones. En el siguiente cuadro presentamos un resumen de dichas técnicas.



CON LOS PIES EN LA TIERRA

¿Cómo se estudian las competencias de los bebés?

Dado que los bebés sólo expresan de forma rudimentaria aspectos básicos sobre sí mismos como malestar o bienestar, resulta muy complicado saber con detalle cómo se sienten, cómo perciben el mundo o qué cosas conocen. Los investigadores que se dedican a explorar el mundo del bebé han inventado algunas técnicas que, aunque en su mayoría requieren inferencias e interpretación del resultado o de la conducta que realiza el bebé, nos acercan su experiencia.

Podemos dividir estas técnicas en dos grandes grupos. Por una parte, las **medidas psicofisiológicas** y, por otra, las **medidas conductuales**. Las medidas psicofisiológicas tienen en cuenta aspectos del sistema nervioso central y autonómico. Por ejemplo, miden cómo van madurando los sistemas sensoriales, cómo es la actividad eléctrica del cerebro o qué señales emiten algunos órganos cuando se presentan ciertos estímulos (p. ej., la dilatación o contracción de la pupila y la aceleración o desaceleración del ritmo cardíaco). Aunque hay muchas investigaciones que emplean estas medidas, no nos vamos a detener en su explicación. Las medidas conductuales han proporcionado interesantes resultados y han suscitado grandes debates sobre las capacidades de los bebés y, por tanto, vamos a dedicarles más atención. Existen tres técnicas principales dentro de las medidas conductuales: la de preferencia, la de habituación y el condicionamiento. La técnica de **preferencia** es la más sencilla. Consiste en presentar dos estímulos diferentes de forma simultánea al bebé y registrar el tiempo de fijación visual ante cada uno de ellos. Si el bebé mira durante más tiempo uno de los estímulos, se supone que percibe las diferencias entre ambos y «prefiere» mirar uno de ellos¹. Pero, ¿qué ocurre si no hay diferencias entre los dos estímulos? ¿Podemos concluir que el bebé no los discrimina o no le interesan? Evidentemente, no. Cuando el bebé mira por igual los dos estímulos puede que o bien no discrimine o bien discrimine, pero ambos le gusten o le aburran por igual. En este caso no podremos saber cuál de las dos opciones es la correcta.

La técnica de **habituación** se ha empleado en muchas ocasiones. Consiste en presentar un estímulo hasta que el bebé se acostumbra a él y a continuación presentar otro distinto para ver si recupera la atención y, por tanto, lo diferencia del anterior. Veamos un ejemplo: imaginemos que queremos saber si los bebés perciben los colores y vamos

¹ El término «preferencia» debe entenderse como una muestra de interés o de atención prestada a un estímulo, ya que los investigadores no utilizan el término atribuyendo gustos al bebé. En este sentido, si el bebé mira más un estímulo que otro hemos de interpretar que uno de ellos atrae más su atención o le interesa más.

a empezar nuestro estudio viendo si son capaces de distinguir el color rojo del color naranja utilizando la técnica de la habituación. Para ello, presentaremos a los bebés en primer lugar una pantalla de color rojo. Generalmente, los bebés miran un tiempo los estímulos nuevos y cuando ya los han explorado, dejan de mirarlos. Es decir, exploran lo novedoso hasta que deviene conocido y por aburrimiento o desinterés buscan otra nueva fuente de atención. Así, una vez que el bebé deja de mirar la pantalla roja porque se ha «habituado» a ella, presentaremos la pantalla de color naranja. Si el bebé recupera la atención y mira atentamente la nueva pantalla, podemos suponer que discrimina entre el rojo y el naranja. Si, por el contrario, no mira la pantalla naranja podemos pensar que no se da cuenta de la diferencia de color y trata el naranja como si fuera rojo.

Por último, la técnica de **condicionamiento** refuerza algunos movimientos voluntarios del bebé (como mirar, chupar o girar la cabeza) para ver si discrimina entre estímulos diferentes. Por ejemplo, mediante un dispositivo inventado para tal efecto, el bebé puede aprender que si gira la cabeza al escuchar un sonido determinado (por ejemplo, la sílaba /pa/), aparece una bonita imagen. Una vez que el bebé ha comprendido la relación entre el sonido, su movimiento y la aparición de la imagen, el investigador puede manipular el sonido para ver si el bebé lo discrimina. Así, podría presentar la sílaba /ba/ y observar si el bebé gira o no la cabeza. Si girara la cabeza, podríamos pensar que no percibe diferencia entre los sonidos /pa/ y /ba/, es decir, trata el sonido /ba/ como si fuera /pa/ y espera que su movimiento produzca el mismo resultado (la imagen).

A pesar de que la utilización de estas técnicas ha arrojado interesantes datos sobre las capacidades y la percepción del bebé, no podemos dejar de mencionar brevemente los problemas a los que se enfrentan. En primer lugar, la utilización de diversas técnicas para evaluar la misma capacidad ha dado lugar a resultados diferentes. Por ejemplo, como veremos más adelante, los resultados sobre la permanencia del objeto varían en función de la técnica empleada. En otras ocasiones se ha utilizado la misma técnica pero no se ha logrado replicar resultados anteriores. Está claro que en estos casos factores como los propios sesgos de los investigadores o las variaciones introducidas en el método, desempeñan un papel fundamental. Por último, dado que las conductas y las medidas tomadas necesitan ser interpretadas, el mismo resultado puede tomarse como evidencia de diferentes procesos o mecanismos. Así por ejemplo, para algunos autores cuando los bebés miran más tiempo un estímulo nuevo lo interpretan como un signo de inteligencia —los bebés más inteligentes mirarían más los estímulos nuevos—, mientras que para otros significa todo lo contrario —los bebés más inteligentes son más eficaces en el procesamiento de la información y, por tanto, necesitan menos tiempo para extraer la información novedosa. El que miren más tiempo un estímulo novedoso se interpreta, pues, como un índice de menor inteligencia.

A continuación, vamos a ofrecer una síntesis de los datos más relevantes sobre la percepción visual, comenzando por los denominados procesos visuales básicos. Dentro de estos procesos se encuentran la acomodación visual, la agudeza visual y la sensibilidad al contraste. La **acomodación visual** tiene que ver con la capacidad de enfocar. Cuando se utilizan estímulos adecuados en tamaño y contraste, los bebés son capaces de enfocar desde los primeros días de vida. Este enfoque se realiza al principio sólo a determinadas distancias. Como vimos en el capítulo anterior, los recién nacidos enfocan los objetos situados a menos de 20 centímetros, pero a los cuatro meses el ojo del bebé se acomoda ya igual que el del adulto.



Figura 5.1. Simulación de la visión de un recién nacido entre el nacimiento y los seis meses (tomado de Vasta *et al.*, 1992).

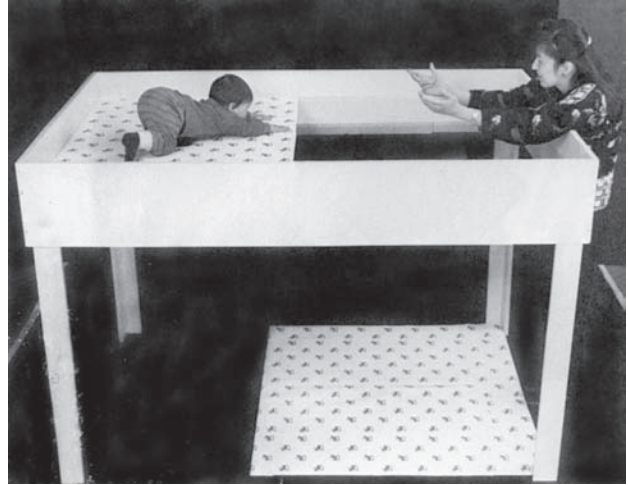
La **agudeza visual** es la capacidad que tiene el ojo de percibir detalles. Los resultados de los trabajos que evalúan la agudeza mediante medidas cerebrales indican que los recién nacidos perciben muy pocos detalles, pero hay un rápido incremento a las seis semanas de vida y se alcanza un nivel similar al adulto a los seis meses.

Por último, las medidas de **sensibilidad al contraste** se han establecido mediante la presentación de una pantalla en la que van apareciendo barras negras, al principio muy finas y progresivamente más gruesas, que los bebés miran cuando el contraste les permite visualizarlas. Cuando las barras son más bien líneas finas los bebés de un mes no las perciben. Durante este primer mes la visión de los bebés se parece a la visión nocturna que tenemos los adultos y sólo ven los objetos grandes y con mucho contraste. Esta sensibilidad al contraste mejora rápidamente y a los seis meses alcanza niveles comparables a los del adulto aunque todavía algo inferiores (Figura 5.1).

Uno de los elementos de la percepción visual que ha dado lugar a originales estudios tiene que ver con la **percepción de la profundidad**. El sistema visual humano dispone de ciertos indicios para percibir la profundidad. Hay indicios que se pueden captar con un solo ojo —monoculares—, indicios que se captan con los dos ojos —binoculares— y otros que dependen del movimiento —cinéticos. Sin entrar en los detalles de los trabajos que se han llevado a cabo, parece que la sensibilidad a los indicios monoculares y binoculares aparece entre los 5 y los 7 meses. Dentro de lo referido a las claves cinéticas, uno de los estudios más importantes realizados ha sido el del abismo visual (Gibson y Walk, 1960). En este trabajo, los autores diseñaron una mesa de cristal cuya mitad estaba cubierta por una superficie con dibujos blancos y negros. La otra mitad de la mesa dejaba el cristal al descubierto, lo cual permitía ver en el suelo la misma superficie de dibujos blancos y negros creando un efecto de «abismo» (véase Figura 5.2).

El objetivo del estudio era determinar si los bebés perciben la profundidad y reaccionan de alguna forma ante el abismo visual creado. Para ello, dejaban al bebé en la parte con la superficie blanca y negra y observaban si se «asomaba» al abismo, se atrevía a cruzarlo, etc. La madre de los bebés estaba situada en el otro extremo y llamaba al bebé con un juguete en la mano, de tal forma que el bebé debía atravesar la parte de cristal —el «abismo»— si quería reunirse con ella y alcanzar el juguete. Los investigadores pensaban que los bebés que percibieran la profundidad no cruzarían el abismo, ya que sentirían miedo ante la posible caída. Al contrario, los bebés que atravesaran la superficie lo harían porque no tendrían en cuenta el abismo, es decir, no percibirían la profundidad. De los 36 bebés de 6 meses en adelante que fueron evaluados, sólo 3 atravesaron el abis-

Figura 5.2.
Reconstrucción del abismo
visual utilizado por Gibson
y Walk para estudiar la
percepción de la profundidad
en bebés (tomado de Vasta
et al., 1992).



mo gateando. Parece, pues, que la mayor parte de los bebés que ya gatean perciben la profundidad y además reaccionan con miedo ante ella evitando cruzar el abismo.

Estudios posteriores evaluaron la reacción de bebés entre 2 y 5 meses, que todavía no gatean, mediante la medida del ritmo cardíaco. Cuando los bebés estaban sobre el lado profundo de la mesa su ritmo cardíaco disminuía, lo cual indica interés y atención. La misma medida con bebés que ya gatean muestra una aceleración del ritmo cardíaco, lo cual indica miedo o estrés. Estos resultados pueden interpretarse como que los bebés perciben la profundidad desde temprano, pero no sienten miedo hasta que son capaces de moverse por sí mismos alrededor de los 6 meses y, por tanto, el abismo se convierte en una situación potencialmente peligrosa.

Otro de los aspectos más estudiados en percepción con bebés tiene que ver con la **percepción de la forma**. Parece que los bebés tienen preferencias a la hora de mirar objetos o estímulos. Así por ejemplo, prefieren objetos moderadamente complejos —como el dibujo de una cara— a otros más simples —como una lámina de color lisa. Además inspeccionan las formas de una manera particular: durante el primer mes de vida miran casi exclusivamente los contornos de las figuras y a partir de los dos y tres meses van inspeccionando más el interior.

Uno de los elementos que más investigación ha generado, dentro de la percepción de la forma, tiene que ver con la percepción del rostro humano. Como anunciamos en el capítulo anterior, el bebé desde prácticamente el comienzo de la vida prefiere mirar el rostro humano frente a otro tipo de objetos. Fantz (1961) presentó diferentes estímulos a bebés de 4 meses y utilizando una técnica de preferencia, observó que miraban más tiempo el dibujo de la cara humana que ningún otro estímulo (véase Figura 5.3). En algunos casos se ha observado esta preferencia a los 2 meses.

En la misma línea, Johnson y Morton (1991) presentaron a los bebés dibujos de caras normales frente a caras «descolocadas» —con ojos, nariz y boca fuera de lugar— y dibujos geométricos organizados de modo similar a cómo se organizan los componentes de las caras. Los bebés preferían los dibujos de los rostros, seguidos de los dibujos geométricos similares a las caras y, en último lugar, los dibujos de las caras descolocadas.

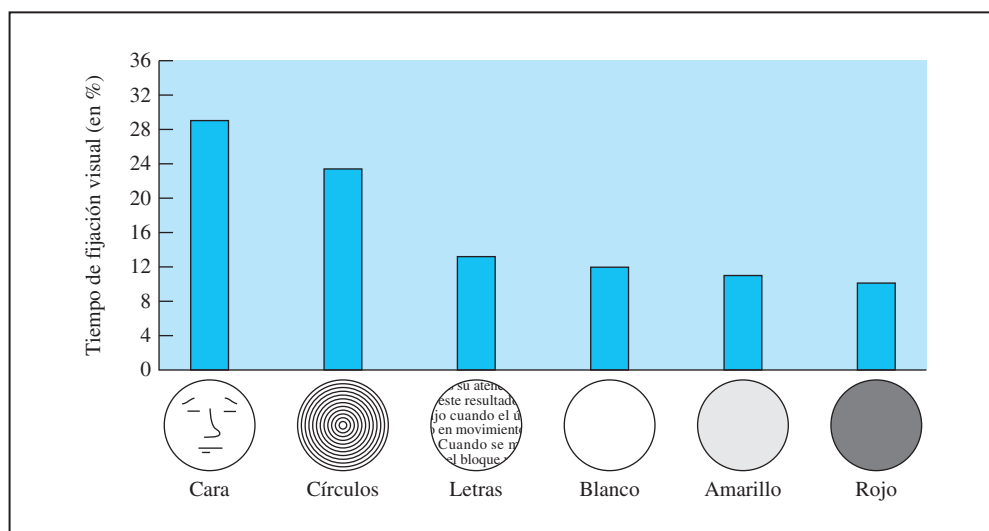


Figura 5.3. Tiempo de fijación visual ante distintos estímulos en bebés. Como se observa en la longitud de las barras, el estímulo que más miran es el de la cara humana y el que menos un color liso.

Algunos autores han interpretado estas preferencias como una prueba a favor de la existencia de un esquema innato sobre el rostro humano en los bebés. Es decir, si los bebés prefieren la cara frente a otro tipo de estímulos es, según esta lógica, porque disponen de un dispositivo innato que les permite atender y orientarse hacia ese estímulo frente a otros. En este sentido, el bebé no tendría que aprender cómo son las caras humanas. Estudios posteriores han encontrado resultados que matizan notablemente estas ideas. Por una parte, no está tan claro que la preferencia sea innata y aún menos que se deba a la existencia de una representación previa. A los dos meses los bebés han mirado ya muchos objetos y han podido aprender a preferir el rostro humano. Por otra, las características de los rasgos propios de la cara humana pueden estar en el origen de la preferencia mostrada por los bebés. Así, el movimiento y el brillo de los ojos y la boca son características muy llamativas que pueden explicar esa preferencia. En todo caso, la especial atención que los bebés prestan a las caras humanas, sea innata o debida a sus rasgos especiales, podría considerarse como una preadaptación que facilitaría las primeras relaciones sociales (véase Capítulo 6).

Los adultos percibimos los objetos como unidades completas, separadas del resto y ocupando un lugar en el espacio, algo que nos permite comprender mejor el mundo en el que nos movemos. Pero, ¿perciben los bebés los objetos igual que nosotros? ¿Entienden que se trata de objetos separados aunque estén, por ejemplo, parcialmente ocultos? La **percepción de los objetos** en bebés constituye un interesante tema de investigación que ha generado muchos estudios. Kellman y Spelke (1983) idearon un ingenioso dispositivo para aclarar algunas de estas cuestiones. Habituaron a bebés de 4 meses a mirar una barra inclinada, parcialmente oculta por un bloque (véase Figura 5.4). Una vez que los bebés se «habituaron» al estímulo presentado, se les mostraron dos estímulos diferentes: una barra partida y una barra completa. Este experimento incluyó además una varia-

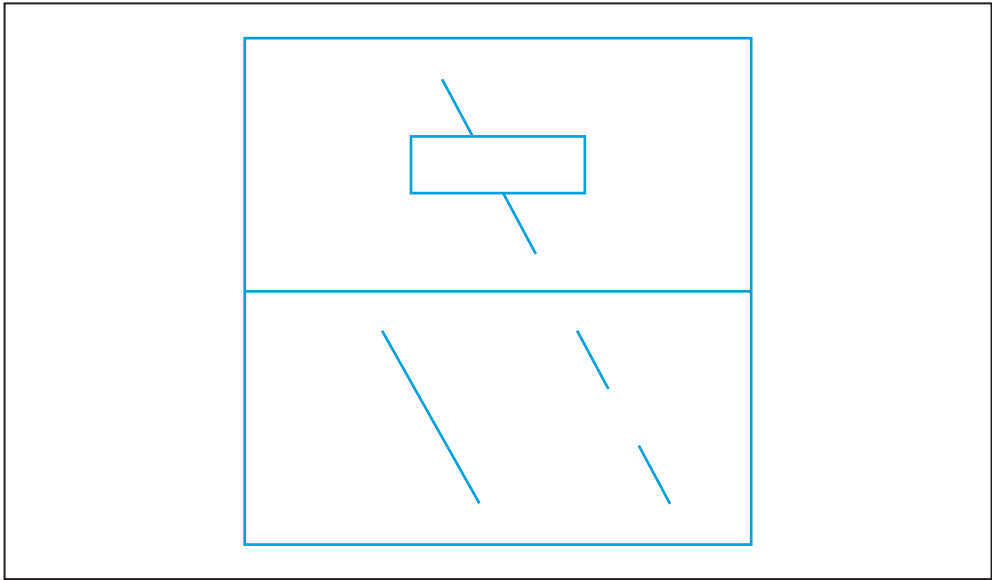


Figura 5.4. Estímulos utilizados por Kellman y Spelke para estudiar la percepción de los objetos. La barra y el bloque forman el estímulo de habituación, es decir, el que se presenta hasta que el bebé se acostumbra. Las barras, partida o continua, son los estímulos de deshabituación.

ble relacionada con el movimiento de la barra y el bloque. En unos casos, no se movía ninguno de los elementos, en otros se movía sólo la barra, en otros sólo el bloque y en otros la barra y el bloque. Sin entrar en los detalles de cada condición experimental podemos decir que, de forma general, los bebés de 4 meses miraron más tiempo la barra partida, algo que los autores interpretan como un indicio de que los bebés perciben los objetos como unidades. Es decir, miran más la barra partida porque, igual que los adultos, han comprendido que sus dos partes están, en realidad, unidas y se trata de un solo objeto. Al inferir esta unidad, los bebés tratan la visión de la barra partida como un estímulo inesperado y novedoso que atrae más su atención. No obstante, este resultado sólo se produjo cuando el único elemento en movimiento era la barra. Cuando se movía el bloque o el bloque y la barra a la vez o cuando ninguno de los elementos se movía, los bebés miraban por igual la barra partida y la barra completa. En este caso debemos decir, pues, que el movimiento favorece la percepción de los objetos como unidades. El mismo estudio realizado con bebés de 7 meses mostró que en todas las condiciones, es decir, haya o no movimiento de los elementos, los bebés miran más la barra partida. A esta edad ya parece que los bebés, igual que los adultos, perciben los objetos como unidades independientemente de su movimiento y a pesar de que estén parcialmente ocultos.

Manteniendo la condición experimental en la que sólo la barra se mueve, otros autores han encontrado que al aumentar el tamaño de la barra los bebés de incluso 2 meses miran más la barra partida. No obstante, reconocen que percibir los objetos como unidades depende de muchos otros elementos visuales, tales como la textura del fondo, el tamaño del objeto, el movimiento de las partes, etc. (Johnson y Aslin, 1995, 1996, citado por Corral y Pardo, 2002).

En cualquier caso, e independientemente de a qué edad exacta los bebés comienzan a percibir los objetos como unidades, parece que esta forma de percibir aparece muy pronto. Estos resultados, junto con otros derivados de diferentes estudios que no podemos detallar aquí, han llevado a algunos autores a plantear la posibilidad de que existan unos principios innatos que dirijan el análisis perceptivo de los bebés. Si esto fuera cierto, los bebés sabrían desde muy temprano que, por ejemplo, un objeto se mueve en una sola trayectoria en el espacio y el tiempo, que los planos pertenecen al mismo objeto y las cosas se mueven juntas sólo si están conectadas y que un objeto puede moverse si otro lo empuja, pero no antes de que se pongan en contacto. Estos principios actuarían de forma automática cada vez que el bebé observa y, más tarde, aprendería a utilizar otros indicios —como el color, la textura, etc.— para juzgar dónde comienzan o acaban los objetos.

En realidad, la existencia de estos principios se ha postulado porque los bebés han mirado durante más tiempo en diferentes experimentos ciertas «situaciones imposibles», es decir, presentaciones visuales que no concuerdan con las leyes que guían la percepción de los objetos en los adultos. Como hemos visto con las barras, estos tiempos de mirada más largos se han interpretado como situaciones inesperadas para el bebé que rompen las expectativas derivadas de la aplicación de las leyes ordinarias. Así pues, si el bebé se sorprende ante determinadas presentaciones visuales debe ser porque ya tiene integrados una serie de principios que guían su percepción. Lo que todavía no está claro es si esos principios son innatos. Todos estos estudios y propuestas teóricas han suscitado muchísimo debate acerca de las capacidades del recién nacido y el bebé y han sido numerosos los autores que se muestran en desacuerdo con la concepción de un *superbebé* lleno de ideas, principios y teorías innatas sobre el mundo. Desde esta otra perspectiva se argumenta que la experiencia de los bebés con los objetos y las personas es muy intensa desde el nacimiento. Los estados y ritmos del recién nacido muestran que desde el principio los bebés son seres muy activos que buscan información sobre el contexto. Desde aproximadamente los tres meses, los bebés pasan la mayor parte del tiempo de vigilia observando y manipulando todo lo que cae en sus manos, es decir, aprendiendo sobre cómo son las cosas que tienen a su alrededor. Aunque parece razonable pensar que el ser humano nace con ciertas predisposiciones que le hacen atender de una forma especial ciertos estímulos frente a otros —por ejemplo, el rostro o la voz humana frente a otros estímulos visuales o auditivos—, postular la existencia de principios que facilitan o guían el conocimiento supone creer en principios innatos cuya existencia no ha sido, de momento, claramente demostrada.

Antes de finalizar este apartado, vamos a referirnos brevemente a la **percepción del color**. ¿Ve el recién nacido el mundo en color o en blanco y negro? Los estudios que se han llevado a cabo ponen de manifiesto que desde el primer o el segundo mes los bebés perciben y discriminan los colores. Sus conductas hacen pensar que los bebés ya disponen de las células encargadas de la percepción del color y las vías de transmisión neuronal propias del ojo humano adulto (Lécuyer, Pêcheux y Streri, 1994). Además, aunque la preferencia por los colores es una cuestión subjetiva e incluso cultural, se ha observado que desde las primeras semanas de vida los bebés prefieren mirar los denominados colores básicos —como el verde, el azul o el rojo— frente a otros como el negro y el amarillo (Lécuyer *et al.*, 1994).

1.2. La percepción auditiva

Como ya hemos visto al hablar de la vida del feto, diferentes trabajos han mostrado que el sistema auditivo comienza a funcionar durante el período de gestación. Cuando el feto está dentro del útero, percibe los ruidos internos de la madre, como el latido del corazón y también su voz. Aunque el medio líquido en el que se encuentra atenúa mucho los sonidos, parece que las frecuencias bajas se transmiten mejor que las altas. Pero aún más que el mero hecho de percibir sonidos, el recién nacido parece reconocer y preferir determinados sonidos. Así, las voces humanas o la música parecen estímulos privilegiados frente a otro tipo de sonidos. La preferencia por la voz materna no se ha encontrado cuando se comparan la voz del padre con la voz de otros hombres, lo cual indica que la preferencia se debe a la experiencia intrauterina.

Además del reconocimiento y preferencia por la voz de la madre, los recién nacidos parece que ya distinguen entre diferentes sonidos del habla. Sin entrar en los detalles procedimentales del experimento, los estudios ya clásicos de Eimas y colaboradores (1971) pusieron de manifiesto que los bebés de tan sólo un mes ya diferenciaban entre el sonido /p/ y el sonido /b/. Estos dos sonidos son muy parecidos, pero se diferencian en el tiempo que tarda en expulsarse el aire que hace vibrar las cuerdas vocales. Esta mínima diferencia de tiempo es percibida por los adultos, de forma que ambos sonidos se procesan como diferentes y no se confunden palabras como por ejemplo «par» y «bar».

Como adelantamos en el capítulo anterior, otros estudios encontraron que en muchos casos bebés pertenecientes a comunidades lingüísticas diferentes distinguen los mismos sonidos aunque no estén presentes en su lengua, algo que los adultos no somos capaces de hacer. Esta capacidad de discriminación fonológica se mantiene durante unos meses y luego se pierde (véase Capítulo 6). La principal hipótesis para explicar estos resultados



CON LOS PIES EN LA TIERRA

¿Qué se escucha desde el útero?

¿Cómo se ha investigado? Mediante el estudio del ritmo cardiaco en fetos se ha comprobado que ante un acontecimiento o estímulo nuevo los fetos y recién nacidos experimentan una deceleración inicial del ritmo cardiaco que luego vuelve a la normalidad.

Procedimiento. La madre está tumbada tranquila; se registra el ritmo cardiaco del feto. En cierto momento la madre comienza a dirigirse al feto en lenguaje maternal. Le dice por ejemplo: «¡hola bebé! ¿Cómo estás hoy?» Durante la emisión de la madre se realiza un segundo registro del ritmo cardiaco del bebé.

¿Qué se observa? Deceleración del ritmo cardiaco al comienzo de la emisión verbal de la madre. El ritmo cardiaco no se altera cuando la madre permanece en silencio o susurra. Este tipo de medidas también se han tomado ante estímulos musicales observándose las mismas respuestas.

Conclusión. Los resultados muestran que los fetos atienden a los sonidos de la voz de la madre y a estímulos musicales.



CON LOS PIES EN LA TIERRA

¿Prefieren los bebés la voz de sus madres?

Se han realizado experimentos con bebés de 72 horas a los que se presentan muestras de habla emitidas por sus madres y por otras mujeres.

¿Cómo se ha investigado? Mediante la técnica de preferencia, el bebé es expuesto a los estímulos de interés y a la vez succiona un chupete conectado a un ordenador que registra la tasa de succión.

Procedimiento. El bebé escucha una serie de sílabas («pat-pat-pat») previamente grabadas por un investigador y succiona. Después se presenta una grabación con la voz de su madre. Posteriormente, se le presenta otra serie de sílabas diferente («pst-pst-pst») mientras succiona y a continuación una grabación con la voz de otra mujer que no es su madre.

¿Qué se observa? En la fase experimental se presenta de nuevo al bebé otra serie de sílabas. La comparación crítica es la siguiente: ¿succionará más el bebé cuando oiga la serie de sílabas que precedía a la voz de la madre o a la voz de la otra mujer?

Resultados. Los bebés succionan más ante la serie de sílabas que se asoció con la voz de la madre.

Conclusión. Por una parte, el bebé es capaz de aprender la asociación entre estímulos (la serie de sílabas precede la voz de la madre) y, además, prefiere claramente la voz de la madre.

es que llega un momento en que lo que no resulta útil se pierde. Se trata, por tanto, de economizar espacio en el cerebro y guardarlo para lo que sí resulta relevante.

Todos estos resultados han sido interpretados desde algunas perspectivas teóricas como evidencias de que los bebés vienen al mundo dotados de mecanismos específicos para procesar y aprender el lenguaje. Dichos mecanismos permitirían que el bebé se oriente de forma preferente hacia la voz humana, que discrimine los sonidos del habla desde muy temprano, que pueda discriminar incluso los que no pertenecen a su lengua materna y que, finalmente, pasado un tiempo pierda esta última capacidad cuando ya no resulta útil ni necesaria. A pesar de la aparente armonía entre todos estos datos otros estudios han venido a cuestionarlos. Por una parte, algunos trabajos no han encontrado los mismos resultados respecto a la discriminación de sonidos y, por otra, esa capacidad se ha observado en otros mamíferos, como las chinchillas y los macacos, que no desarrollan lenguaje (citado en Enesco y Guerrero, 2003). El que otros mamíferos también perciban de forma categórica los sonidos del habla apoya la idea de que esta capacidad constituye más bien un legado filogenético, a partir de la cual el hombre ha podido elaborar después un código fonético. En el capítulo siguiente se retomarán estos aspectos sobre la percepción del lenguaje y se profundizará en otros más complejos.

Vamos a terminar este apartado con una breve referencia acerca de cómo perciben los bebés las composiciones musicales. Dado que la música constituye una producción exclusivamente humana y que ha sido un tema investigado en los últimos años, vamos a ofrecer un pequeño resumen de los datos más relevantes. Desde el tercer trimestre de vida intrau-

terina, los bebés distinguen entre tonos agudos y graves, discriminando mejor éstos últimos. A partir de los seis meses esta pauta se invierte y prefieren y discriminan mejor los sonidos agudos. Igualmente, desde temprano parecen ser sensibles a las melodías y reconocen leves modificaciones de tonos en melodías conocidas. Estos dos aspectos, la tonalidad y la melodía, parecen ser importantes también para la adquisición del lenguaje.

Los estudios realizados sobre la percepción de las escalas y los estilos musicales indican que la discriminación es más fina cuando la música que se escucha es la propia del ambiente, es decir, a la que se está acostumbrado. Así, cuando bebés occidentales escuchan música hindú percibirán menos detalles —como cambios de escala o tonos desafinados— que cuando escuchan música occidental (Ilari, 2002). También se ha estudiado si los bebés pueden almacenar composiciones musicales en la memoria a largo plazo. Cuando los bebés se habitúan a piezas musicales parecen reconocerlas incluso hasta tres semanas más tarde. No obstante, a los seis meses no reconocen la pieza cuando se interpreta con otro timbre o con otro tempo (Ilari, 2002).

La manera en que los padres y madres cantan a sus bebés es otra forma de conocer la música. Esta forma de cantar tiene elementos particulares que la distinguen de cualquier otra interacción: un tono alto, un tempo lento y una expresividad a la vez que se canta. Algunos autores han encontrado que los modos de cantar de padres y madres son diferentes. Las madres parecen cantar más a menudo, pero interpretan melodías más simples y estereotipadas; los padres cantan melodías más complejas, no necesariamente orientadas hacia el bebé y a menudo inventadas. No obstante, ambos tienen en común que cuando cantan en presencia del bebé aumentan su expresividad, algo que no realizan cuando el bebé no está presente. Es curioso cómo este tipo de rasgos propios del canto de los adultos se encuentran también cuando los propios niños cantan a compañeros o amigos. Como señalamos antes, la melodía y la tonalidad parecen ser elementos importantes en la adquisición del lenguaje, pero también en la comunicación afectiva y en el establecimiento del apego.

1.3. El olfato, el gusto y el tacto

Estos otros sentidos han recibido mucha menos atención que la vista y el oído, quizás porque las capacidades del recién nacido y el bebé en estos ámbitos están más claras y suscitan menos debate. Como ya hemos visto en el capítulo anterior, desde muy temprano en el período de gestación los fetos pueden detectar olores y sabores a través del líquido amniótico. Además, las expresiones faciales y la orientación hacia determinados olores y sabores permiten suponer que ambos sistemas transmiten información y funcionan ya de forma similar a como lo hacen en el adulto.

En lo referente al olfato, en los recién nacidos se observan giros de cabeza y muecas de asco cuando se les presentan olores desagradables. También parecen apreciar los olores agradables con expresiones faciales positivas y ausencia de movimientos de rechazo. Algunos trabajos se han preguntado si además de detectar olores, los recién nacidos eran capaces de reconocer olores conocidos. Por ejemplo, algunos investigadores han colocado dos algodones, uno impregnado del olor de la madre y otro del olor de otra mujer, cerca de las mejillas de recién nacidos de una semana. A partir del sexto día observaron que los bebés se giraban con mayor frecuencia hacia el algodón con el olor de su madre. Este reconocimiento pone de manifiesto que el sistema olfativo de los bebés funciona

desde muy temprano y, además, que los procesos de memoria y reconocimiento de estímulos se aplican a diferentes modalidades sensoriales.

Para saber si los bebés distinguen los sabores se ha procedido de manera similar a como se ha trabajado con el olfato. Es decir, se les ha dado a probar soluciones con sabor dulce, salado, amargo y ácido. A las pocas horas de nacer los bebés realizan muecas faciales diferentes al probar los sabores dulce, amargo y ácido. Cuando prueban soluciones dulces chupan con mayor intensidad, consumen más y se calman antes cuando lloran. La Figura 5.5 muestra las muecas de un bebé al probar una solución ácida y otra amarga. A través de estas imágenes podemos deducir que el bebé detecta el sabor y lo encuentra desagradable. Los datos acerca del sabor salado no están muy claros. Algunos trabajos encuentran que el recién nacido no detecta el salado hasta los 4 meses, mientras que otros encuentran un rechazo de este sabor desde el nacimiento hasta los 4 meses (citado en Enesco y Guerrero, 2003).

Para terminar con este apartado, simplemente haremos explícito que los recién nacidos ya perciben sensaciones táctiles y dolor. Así por ejemplo, las reacciones ante los pinchazos ponen de manifiesto el funcionamiento de este sentido desde el inicio de la vida. Seguramente, el feto también percibe sensaciones de este tipo antes de nacer.



Figura 5.5.
Muecas realizadas por un recién nacido al probar una solución ácida (arriba) y otra amarga (abajo) (tomado de Vasta et al., 1992).

1.4. La percepción intermodal

Además del estudio de los diferentes sentidos que hemos ido viendo, algunos investigadores se han preguntado si los bebés pueden conectar los estímulos que provienen de diferentes modalidades sensoriales. Los adultos asociamos una cara con una voz y reconocemos algunos objetos mediante el tacto. Estos procesos son posibles porque conectamos las entradas que provienen de dos o más modalidades sensoriales diferentes para representarnos o conocer la misma persona u objeto. La cuestión tiene una gran importancia y se ha planteado desde los orígenes del estudio del conocimiento. La capacidad para relacionar modalidades sensoriales permite dotar al entorno de estabilidad y unidad, independientemente de las distintas facetas de los estímulos que nos presentan las diversas modalidades sensoriales. Así, al integrar la textura, la imagen y el sonido que produce un objeto, entendemos que se trata de uno solo y el mismo y no tres objetos diferentes. Pero, ¿pueden los bebés también realizar estas asociaciones o se trata de mecanismos que se activan más tarde a lo largo del desarrollo? Si los recién nacidos ya disponen de este mecanismo, podemos pensar que perciben el mundo con cierta unidad y que no necesitan aprender que los objetos tienen propiedades visuales, auditivas, táctiles, etc., que se integran. Al contrario, si esta capacidad se adquiere mediante la experiencia con los propios objetos, entonces el bebé deberá aprender que las distintas entradas sensoriales procedentes de un mismo objeto pertenecen en realidad al mismo.

Los estudios llevados a cabo han inspeccionado la conexión entre algunas modalidades sensoriales como la vista y el tacto, la vista y el oído o la vista y la propiocepción. En lo que se refiere a la coordinación entre la vista y el tacto, Meltzoff y Borton (1979) idearon un experimento en el que bebés de un mes chupaban un chupete que no habían visto antes. Uno de los grupos chupaba un chupete liso y el otro un chupete con protuberancias (véase Figura 5.6). Una vez que los bebés lo habían explorado mediante el tacto, presentaban las imágenes correspondientes a ambos chupetes. Así pues, cada bebé veía una imagen que coincidía con el chupete que había explorado con la boca y otra de un chupete diferente. Los bebés miraron más tiempo la imagen del chupete que coincidía

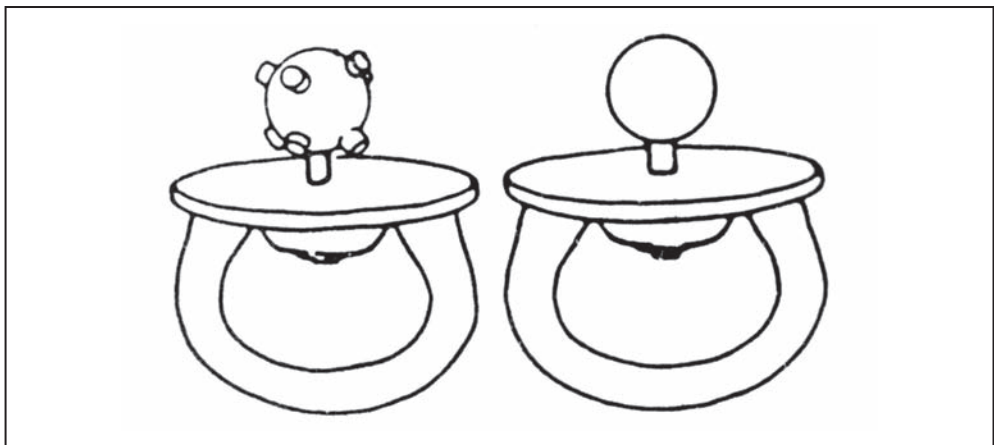


Figura 5.6. Chupetes liso y con protuberancias empleados por Meltzoff y Borton para estudiar la percepción intermodal.

con el que habían explorado, mostrando capacidad para emparejar ambos planos del estímulo.

La habilidad para relacionar un acontecimiento visual con uno sonoro también ha sido estudiada con bebés. Desde el nacimiento los bebés localizan los sonidos girando la cabeza y los ojos en la dirección en que se producen. Aunque esta capacidad está presente desde el nacimiento, parece que a partir de los cuatro meses se vuelve más eficaz y controlada. Igualmente, otros aspectos de la coordinación entre la vista y el oído aparecen de forma clara a los cuatro meses. Kuhl y Meltzoff (1982) presentaron dos vídeos simultáneos en los que se veía una persona pronunciando una «a» en una de las imágenes y una «i» en la otra. El sonido que escuchaban los bebés correspondía a uno de los dos fonemas. Desde los cuatro meses los bebés miraron más la imagen que se correspondía con el sonido que escuchaban. Este mayor tiempo de mirada se interpretó como la prueba de que existía una capacidad para establecer correspondencia entre un estímulo auditivo y uno visual. En este mismo sentido, hay trabajos que muestran que a partir de los cuatro meses los bebés también prefieren mirar la imagen de una persona cuyos movimientos labiales coinciden con el sonido, frente a la de una persona cuyos movimientos están desajustados con el sonido. A los adultos nos resulta muy desagradable observar desajustes entre el sonido y los movimientos labiales cuando, por ejemplo, una película está mal doblada. Tomando esta integración que se produce en el adulto, los estudios con bebés muestran que desde muy temprano los bebés también son sensibles a estos desajustes.

Una última modalidad de conexión entre diferentes sentidos a la que vamos a referirnos es la imitación de gestos. La imitación de gestos observados en un modelo necesita de la coordinación entre la visión y la propiocepción. Así por ejemplo, si un bebé observa a un adulto sacar la lengua y consigue imitar el gesto, está poniendo en relación lo percibido mediante la vista con la ejecución en su propio cuerpo del movimiento a imitar². Los trabajos de Meltzoff y Moore (1983), que mostraron que recién nacidos de dos semanas de edad e incluso de unos minutos de vida eran capaces de imitar gestos faciales, produjeron un gran impacto en los debates sobre las capacidades del recién nacido y la aparición de la representación. Para estos autores, el que los recién nacidos pudieran reproducir el gesto de abrir y cerrar la boca o sacar y meter la lengua, constituía una prueba de la existencia de una capacidad representacional innata que permitía la integración de estas modalidades sensoriales. Así, el bebé podía representarse la información visual y la propioceptiva, compararlas y ejecutar una acción. Estas conclusiones iban en contra de la teoría formulada por Piaget sobre el período sensoriomotor, quien pensaba que la capacidad para manejar y producir representaciones aparecía bastante más tarde en el desarrollo —a partir del año y medio. Más adelante volveremos sobre la imitación, pero valga la información hasta aquí presentada como muestra de la integración de otras modalidades sensoriales.

Aunque los datos que hemos ofrecido hasta el momento parecen indicar que los bebés pueden desde muy pronto relacionar información sensorial de diversas modalidades, es necesario aclarar que una cosa es *relacionar eventos* —por ejemplo, visuales y auditi-

² Dado que la imitación ha suscitado mucha polémica y se trata de un tema fundamental en el desarrollo temprano, más adelante lo trataremos en profundidad. Aquí vamos solamente a realizar un breve esbozo de la capacidad desde el punto de vista de la coordinación entre diferentes modalidades sensoriales.

vos— y otra *integrar información* recibida mediante diferentes sentidos para *identificar objetos*. Existen dos limitaciones que imponen un ritmo a esta integración de información: la maduración de los sistemas periférico y central y el ejercicio de ambos sistemas mediante la interacción con el entorno. Estas dos limitaciones se han revelado al observarse que las transferencias de información entre modalidades sensoriales no son reversibles durante el primer año. Por ejemplo, bebés de dos meses pueden reconocer mediante la vista un objeto que han manipulado, pero no pueden reconocer mediante el tacto un objeto antes visto. Lo contrario ocurre a los cinco meses: el bebé reconoce mediante el tacto un objeto que ha visto antes, pero no logra reconocer mediante la vista un objeto inspeccionado previamente mediante el tacto (Streri, 1987; Streri y Molina, 1994; Streri y Pecheux, 1986, citados en Lécuyer *et al.*, 1994). Podemos, así pues, concluir que la unidad de los sentidos no es innata ni aprendida. Por una parte, el bebé establece relaciones entre eventos procedentes de diversas modalidades sensoriales desde muy temprano pero, por otra, necesita de la maduración del sistema y la interacción con el entorno para que esa integración sea completa y eficaz para todas las modalidades y en todas direcciones.

2. La explicación piagetiana del período sensoriomotor

Como anunciamos en la introducción, una vez resumidas las capacidades perceptivas del recién nacido nos vamos a adentrar en la teoría que formuló Piaget sobre el desarrollo cognitivo durante los dos primeros años de vida. Esta fase, que Piaget denominó **período sensoriomotor**, constituye un «viaje» evolutivo que conduce al bebé humano desde la actividad refleja, con la que viene equipado tras su nacimiento, hasta la **conducta intencional** más temprana y la **capacidad simbólica**. Veamos a qué nos referimos más en detalle.

El bebé recién nacido posee una serie de conductas fijas que no dependen de la experiencia, son los denominados «reflejos del recién nacido» (véase Capítulo 4). Entre los reflejos más conocidos están el reflejo de prensión, el de la marcha y, por supuesto, el de succión. Recordemos cómo estas conductas reflejas se van modificando y adaptando a lo largo de los primeros meses de vida. Por ejemplo, el reflejo de succión es básico para la supervivencia del bebé, por eso todos los bebés succionan nada más nacer. Sin embargo, el pezón de cada madre tiene una estructura particular, igual que los diversos tipos de tetinas con los que se alimenta a los bebés. Por eso los niños realmente «aprenden» a mamar, o dicho en términos piagetianos, se acomodan a sus fuentes de alimentación, a la vez que asimilan el pecho/biberón a su esquema innato de succión. En este baile asimilación-acomodación logran perfeccionar el reflejo de succión con el que vienen equipados al nacer y se convierten en succionadores «expertos»; es decir, el reflejo de succión, que constituye en principio una habilidad interna al niño, se modifica adaptándose a las condiciones externas, se adapta al mundo exterior.

Igual que sucede con el reflejo de succión sucede también con el de prensión. En este caso, la conducta refleja de agarre evoluciona hasta la conducta intencional de coger un objeto. Para ello el niño ha de asimilar los objetos a su alcance, pero a la vez adaptar su conducta refleja a las características de cada uno de ellos (véase Capítulo 2).

Piaget diferenci6 6 estadios dentro del período sensoriomotor. Como decíamos antes, a través de estos estadios o fases el bebé humano realiza el viaje desde el ejercicio de los reflejos hasta el inicio de la conducta, primero intencional y luego simbólica. Antes de pasar a caracterizarlos en detalle, vamos a detenernos en explicar cuál es el núcleo de cada uno de ellos. Para esto es necesario definir los siguientes conceptos piagetianos, que marcan la transición de unos estadios a otros, dentro del período sensoriomotor.

Tabla 5.1. Resumen de conceptos piagetianos

En el período sensoriomotor son importantes
<ul style="list-style-type: none">• Reacción circular primaria (RC 1.ª)• Reacción circular secundaria (RC 2.ª)• Intencionalidad o conducta intencional (CI)• Reacción circular terciaria (RC 3.ª)• Inicio de la capacidad simbólica (ICS)

Las **reacciones circulares primarias** consisten en la repetición de acciones sobre el propio cuerpo que conducen a un resultado interesante. Por ejemplo, cuando el bebé muy pequeño encuentra por azar su dedo pulgar junto a su boca y comienza a chuparlo una y otra vez.

Las **reacciones circulares secundarias** son acciones orientadas hacia el exterior, hacia los objetos externos y que producen, al igual que las RC 1.ª, resultados interesantes o atractivos para el bebé. Por ejemplo, un bebé de 4 meses que tiene un móvil colgando de su cuna lo golpea una y otra vez produciendo el movimiento de éste.

El concepto de **intencionalidad o conducta intencional** se refiere a la búsqueda deliberada de una meta por medio de una serie de comportamientos subordinados a ella. La intencionalidad es una característica básica de la conducta inteligente. Por ejemplo, un bebé de 9 meses, que aún no gatea, ve un juguete interesante sobre su alfombra de juegos, pero no puede alcanzarlo desde donde se encuentra. Entonces se le ocurre tirar de la alfombra hacia sí para coger el objeto.

El concepto de **reacción circular terciaria** supone la búsqueda de un efecto interesante o resultado atractivo para el sujeto, mediante la variación y experimentación de distintas acciones que conduzcan a tal efecto. Por ejemplo, pensemos en un bebé de 15 meses fascinado por dejar caer una y otra vez un juguete desde distintas posiciones para ver cómo suena, dónde cae, etc.

En el estadio 6 el bebé pasa de utilizar esquemas de acción externa a utilizar nuevos medios, internos, para conseguir el fin que se proponga. Es decir, el bebé puede comenzar a usar **representaciones mentales o símbolos**. Vamos a detenernos en este concepto, el concepto de símbolo, ya que la **capacidad simbólica** constituye un logro fundamental en el desarrollo de la inteligencia.

La capacidad simbólica supone un logro crucial en el desarrollo intelectual (véase la obra original de Piaget, *La formación del símbolo en el niño* (1937/1961)). Permite al niño poder anticipar las consecuencias de sus acciones, planificar las mismas y llegar a pensar o representarse no sólo la realidad presente, sino también la pasada, la futura, la



CON LOS PIES EN LA TIERRA

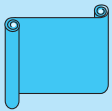
¿Qué es un símbolo?

Los **símbolos** son cualquier tipo de estímulo o código que representa otra cosa (objeto, persona...). El ejemplo prototípico de símbolo son las palabras; por ejemplo, la palabra «pelota» no es más que un conjunto de sonidos (fonemas) que en lengua española ligamos inmediatamente con el objeto redondo que sirve para jugar en distintas modalidades (fútbol, baloncesto, etc.). Los símbolos tienen por tanto dos planos distintos: el llamado plano del **significante** o **forma** (en el caso de la palabra, sería el conjunto de fonemas que la forman: /p-e-l-o-t-a/ en español, /b-o-l/ en inglés, etc.), y el plano del **significado** o realidad a la que representan. Pero las palabras, el lenguaje, no agotan toda la realidad simbólica. También encontramos en otros ámbitos o actividades la puesta en funcionamiento de la capacidad simbólica; en concreto, en el llamado juego simbólico, en el dibujo y en la imitación diferida.

imaginable o la posible. Supone un **cambio cualitativo** importante que marca la transición de un modo de relación con la realidad sensoriomotora —basado en sensaciones y acciones externas— a un modo simbólico o representacional, característico ya de un nuevo tipo de inteligencia, la inteligencia operacional (véase *Capítulo 11*). Veamos a continuación, de forma más detallada, la caracterización de los 6 estadios del período sensoriomotor, planteados por Piaget.

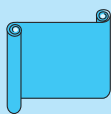
• ESTADIO 1: El ejercicio de los reflejos (0-1 mes aproximadamente)

Desde el comienzo de la vida, el bebé humano pone en práctica el conjunto de reflejos con el que viene equipado. Como plantea el propio Piaget en *El nacimiento de la inteligencia en el niño* (1936/1985), respecto de cada conducta refleja o reflejo:



«... por muy implantado que esté en cuanto mecanismo fisiológico hereditario y por muy fijado que parezca en su automatismo inmutable, no por ello deja de necesitar un cierto ejercicio para adaptarse verdaderamente, ni es menos susceptible de acomodación gradual a la realidad exterior» (p. 37).

El ejercicio de los distintos reflejos le sirve al bebé humano como punto de arranque para su desarrollo psicológico. Los reflejos del recién nacido, por ejemplo, el de succión o el de prensión, experimentan en este primer estadio pequeñas adaptaciones —combinación de asimilación y acomodación—, y en este ejercicio se modifican, constituyéndose entonces en conductas cada vez más alejadas de lo puramente biológico-hereditario y acercándose gradualmente a lo que constituyen las primeras conductas adquiridas, propias ya del segundo estadio. Veamos una detallada observación realizada por el propio Piaget en relación a este tipo de actividades que ocupan a los bebés menores de 2 meses:



«Observación 10: A los 0;0 (25)³ Laurent se encuentra tendido boca arriba, sin demasiado apetito (no ha llorado desde su última toma) y establecemos un contacto entre el pezón y su mejilla derecha. Se gira hacia el lado correcto pero apartamos el seno hasta unos 5-10 cm. Se orienta durante algunos segundos hacia la dirección correcta, pero luego renuncia. Tras unos instantes (continúa, pues, acostado boca arriba, con su cara mirando el techo), comienza a mover la boca aunque débilmente, ya que la cabeza oscila a la izquierda y a la derecha para acabar orientándose finalmente hacia el lado incorrecto. Breve búsqueda en esta dirección, seguida de una mímica de llanto, y nueva detención. Después de unos momentos, nueva búsqueda en la dirección incorrecta. Le tocamos el centro de su mejilla derecha: ninguna reacción. Solamente cuando el pezón le roza la piel a 1 cm aproximadamente de sus labios es cuando se gira y lo coge.

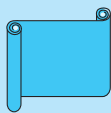
Parecería, al leer esta descripción, que todo el ejercicio de las últimas semanas ha sido vano.... Pero al repetir al día siguiente la misma experiencia se obtienen unos resultados exactamente contrarios, como seguidamente vamos a ver.

A los 0;0 (26) Laurent se encuentra tumbado boca arriba dando muestras de gran apetito. Le toco el centro de la mejilla con mi dedo índice replegado, tan pronto en el lado derecho como en el izquierdo: a cada ocasión se vuelve inmediatamente hacia el lado correcto. Luego, mientras sigue recostado boca arriba, siente el pezón en el centro de su mejilla derecha. Pero cuando intenta cogerlo, se lo apartamos unos 10 cm. Estira entonces el cuello, siempre hacia el lado correcto, y busca de un modo claro. Cansado por el esfuerzo, descansa un instante, siempre con el rostro orientado hacia el techo; luego su boca reemprende la búsqueda y su cabeza se orienta inmediatamente hacia el lado idóneo. En esta ocasión, se adelanta hasta tocar el pezón, primero con la nariz, luego con la región intermedia entre los orificios nasales y la comisura de los labios. Entonces repite en dos ocasiones y de manera muy precisa el gesto anotado en 0;0 (24).» (Ibíd., pp. 35-36.)

La importancia teórica de ésta y otras observaciones que Piaget ofrece en su estudio del período sensoriomotor permiten comprender cómo un sistema de puros reflejos se constituye en conducta psicológica, adaptándose paso a paso a la realidad exterior.

• ESTADIO 2: Las primeras adaptaciones adquiridas y las reacciones circulares primarias (1-4 meses aproximadamente)

Durante este segundo estadio aparecen, porque se han ido gestando desde el nacimiento, las primeras conductas adquiridas y lo que Piaget denominó **reacciones circulares primarias**. La mejor manera de apreciar de qué tipo de actividades hablamos es citando de nuevo otra de las observaciones del autor:



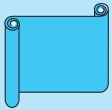
«Observación 17: A los 0; 1 (2) Laurent grita de hambre en su cuna. Se le coge manteniéndole en posición casi vertical. Su comportamiento pasa entonces por cuatro fases sucesivas que se distinguen con bastante nitidez. Comienza por calmarse e intenta mamar girando la cabeza a izquierda y derecha mientras que

³ En el sistema de notación utilizado por Piaget la edad de los niños de sus observaciones se codifica en años (primer dígito), meses (segundo dígito) y días (tercer dígito, entre paréntesis). De modo que 0;0 (25) corresponde a la edad de 25 días, y 1; 2 (10) correspondería a 1 año, 2 meses y 10 días.

sus brazos se mueven al azar. Después (segunda fase), los brazos, en lugar de describir unos movimientos de envergadura máxima, parecen aproximarse hacia la boca. En varias ocasiones, una y otra mano rozan los labios; la mano derecha se pega a la mejilla del niño y la estrecha durante unos segundos. Durante todo este juego, la boca permanece completamente abierta e intenta sin cesar aferrar algo. Entonces queda atrapado el pulgar izquierdo y los dos brazos se inmovilizan de pronto, el brazo derecho queda doblado sobre el pecho, debajo del brazo izquierdo, que está a su vez retenido por la boca. En una tercera fase los brazos recorren de nuevo el espacio desordenadamente, una vez que el pulgar izquierdo había salido de la boca después de algunos minutos. Durante este tiempo, el niño se agita por la cólera, con la cabeza tirada hacia atrás y sus gritos alternan con los intentos de succión. Finalmente se inicia una cuarta fase durante la cual las manos se aproximan de nuevo a la boca; ésta intenta en todo momento alcanzar los dedos que le rozan. Estos últimos intentos no consiguen ningún resultado positivo y el llanto se reanuda definitivamente.

¿Podemos hablar en esta ocasión de coordinación? ... La sucesión de estas cuatro fases parece indicar un comienzo de relación entre los movimientos de los brazos y los intentos de succión.» (Ibíd., pp. 57-58.)

Después, la observación 20 nos proporciona un claro ejemplo de reacción circular primaria, cuando Laurent se chupa el dedo pulgar:

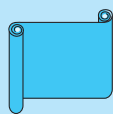


«A los 0; 0 (17), en cambio, me lo encuentro chupándose el pulgar, a pesar de hallarse tumbado. [...] El pulgar, después de haber salido de la boca, vuelve a ella en una serie de ocasiones.» (Ibíd., p. 59.)

Las reacciones circulares primarias son ya conductas adquiridas que se logran mediante la repetición de acciones sobre el propio cuerpo, acciones en las que se ven implicados claramente los mecanismos de asimilación —por ejemplo, asimilación al esquema reflejo de succión— y acomodación —por ejemplo, al dedo que se chupaba Laurent.

- **ESTADIO 3: Reacciones circulares secundarias y procedimientos destinados a prolongar espectáculos interesantes (4-8 meses aproximadamente)**

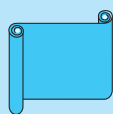
Las **reacciones circulares secundarias**, como detallábamos más arriba, implican ya objetos externos al propio cuerpo, por tanto, estamos ante un bebé que se interesa por los efectos que provocan sus propias acciones: tirar, empujar, golpear, agitar, etc. No obstante, hay que recordar que en este estadio la capacidad intencional no ha hecho su aparición en el escenario psicológico, por tanto, las actividades típicas del mismo no son consecuencias planificadas o buscadas, sino efectos procedentes de descubrimientos azarosos que se repiten por el placer que proporcionan al bebé. La siguiente observación de Piaget recoge las características de estos procedimientos:



«Observación 105: Desde 0; 4 (19), Laurent, como hemos visto (observación 103), sabe golpear con la mano intencionalmente los objetos colgados. Ahora bien: a los 0; 4 (22) sujeta un palo, con el cual no sabe qué hacer y que se va pasando lentamente de una mano a otra. El palo roza por casualidad un sonajero colgado de la capota: Laurent interesado en el acto por este efecto inesperado, mantiene el bastón derecho en la posición que acaba de ocupar y lo acerca visiblemente al sonajero. Lo roza así por segunda vez. Hace retroceder el palo, pero alejándolo lo menos posible, como para intentar de nuevo la posición favorable, y luego lo acerca al sonajero, y vuelve a empezar cada vez más rápidamente.» (Ibíd., p. 172.)

• **ESTADIO 4: La coordinación de los esquemas secundarios y su aplicación a nuevas situaciones (8-12 meses aproximadamente)**

A diferencia del estadio anterior, en el estadio 4 se observan ya **conductas** claramente **intencionales** (CI). Esta nueva conquista, la intencionalidad, se logra a partir de que el bebé coordina dos esquemas distintos y uno de ellos se subordina al otro —al esquema que constituye el fin u objetivo de la conducta. Por ejemplo, el esquema de tirar o arrastrar en el caso que utilizábamos al definir CI se subordina al esquema de alcanzar un juguete. Veamos en la siguiente observación de Piaget, con su hija Jacqueline, este tipo de coordinaciones:



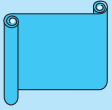
«Observación 129: a los 0; 9 (24), Jacqueline está sentada e intenta coger su pato, colocado cerca de sus pies. Como no lo consigue, lo acerca con su pie derecho. No he podido ver si había todavía algún tanteo o si la reacción era inmediata. A los 0; 11 (21), en cambio, deja caer al suelo, del columpio en que se balancea, un cisne de celuloide: como no consigue recogerlo, lo desplaza inmediatamente con los pies y se lo aproxima.» (Ibíd., p. 217.)

Este tipo de conductas ya intencionales coinciden en el desarrollo con los primeros indicios de anticipación por parte del niño. Por ejemplo, el bebé que se encuentra en este estadio anticipa que su madre va a salir de casa cuando la ve poniéndose el abrigo. Es decir, se da un reconocimiento de que algo va a suceder, pero siempre en el contexto de acciones rutinarias que no implican aún capacidad representacional. Hemos de esperar aún al estadio 6 para observar acciones que requieran el uso de este tipo de capacidad.

• **ESTADIO 5: La reacción circular terciaria y el descubrimiento de los nuevos medios mediante experimentación activa (12-18 meses aproximadamente)**

En este estadio nos encontramos de nuevo con reacciones circulares, es decir, actividades que se inician de manera fortuita y que se repiten; sin embargo, en este caso la reproducción de la acción o el fenómeno da lugar a una verdadera experimentación. Ya no es mera repetición *per se*, por el placer que provoca el resultado. En este caso el niño va más allá

y varía, gradúa, cambia ligeramente sus modos de acción observando las consecuencias que provocan. Veamos más claramente este tipo de actividad mediante un ejemplo:



«Observación 141: Un primer ejemplo nos permitirá comprender la transición entre las reacciones secundarias y las reacciones terciarias: consiste en esta conducta perfectamente conocida por medio de la cual el niño explora el espacio alejado y construye su representación del movimiento, la conducta de soltar o de arrojar los objetos para intentar seguidamente recogerlos.

Recordemos (obs. 140) cómo Laurent a los 0; 10 (2) descubrió «explorando» un estuche de jabón, la posibilidad de soltar este objeto y de dejarlo caer. Ahora bien, lo que le interesó inicialmente fue, no el fenómeno objetivo de la caída, es decir, la trayectoria del objeto, sino más bien el acto mismo de soltar. Para comenzar, se limitó a reproducir sin más el resultado observado fortuitamente, lo que constituye todavía una reacción secundaria, derivada, es cierto, pero de estructura típica.

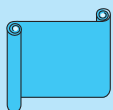
En cambio a los 0; 10 (10), la reacción cambia y se convierte en terciaria. En efecto, ese día Laurent manipulaba un trozo de miga de pan (sin ningún interés alimentario: no lo había probado todavía y no tiene idea de comerlo) y lo suelta continuamente. Llega incluso a desgajar unas migajas que luego deja caer unas tras otras. Contrariamente a lo que sucedía en días precedentes, no presta ninguna atención al acto de soltar; mientras sigue con la mirada con gran interés el móvil: en particular, lo mira durante largo rato una vez caído, y lo vuelve a recoger cuando puede. A los 0; 10 (11), Laurent está recostado sobre su espalda pero reanuda sin embargo su experiencia de la víspera. Coge sucesivamente un cisne de celuloide, una caja, etc., extiende el brazo y los deja caer. Va variando claramente las posiciones de la caída: tan pronto alza el brazo verticalmente como lo sostiene oblicuamente, hacia delante o hacia atrás respecto de sus ojos, etc. Cuando el objeto cae en una posición nueva (por ejemplo, sobre su almohada), lo vuelve a dejar caer dos o tres veces en el mismo sitio, como para estudiar la relación espacial; después modifica la situación.» (Ibíd., p. 257.)

Mediante las **reacciones circulares terciarias**, el niño provoca situaciones nuevas, acomodándose a los distintos objetos y luego las repite —componente de asimilación. Su actividad «experimentadora» le lleva a descubrir nuevos medios para conseguir los fines que se propone. No obstante, esta experimentación tiene lugar aún en el plano de la acción sensoriomotriz, no en el de la representación. Hemos de esperar hasta el próximo estadio, el estadio 6, para observar cómo la experimentación se traslada al plano de la representación mental.

• **ESTADIO 6: La invención de nuevos medios mediante combinaciones mentales (18-24 meses aproximadamente)**

Como anticipábamos antes, el estadio 6 constituye el punto de tránsito del período sensoriomotor al de operaciones concretas. El inicio de la capacidad simbólica o representacional constituye un hito importantísimo en el desarrollo de la inteligencia, que supone un cambio cualitativo en el mismo. Se materializa en el paso de la inteligencia sensoriomotriz —no simbólica, no representacional— a la inteligencia operatoria, primero a las operaciones concretas y luego a las operaciones formales.

Pero veamos, mediante un ejemplo, cómo el niño inventa nuevos medios mediante combinaciones, ya no materiales o físicas, sino mentales; es decir, cómo «planifica» su acción antes de llevarla a cabo físicamente.



«Observación 179: Un ejemplo más complejo es el de la cadena del reloj que ha de hacerse penetrar en el orificio de 16×34 mm. Recordemos también en este caso, los tanteos de Jacqueline. Lucienne, en cambio, resolvió el problema mediante una brusca invención. A los 1; 4 (0), sin haberlo visto nunca antes, Lucienne mira la caja que le acerco y que vuelvo sin que haya podido ver el contenido: la cadena cae y se extiende en el suelo, y la niña intenta inmediatamente volverla a meter. Empieza por meter sencillamente un extremo de la cadena en la caja y trata de hacer seguir el resto, progresivamente. Este procedimiento que es el primero que empleó Jacqueline, sale bien por casualidad durante la primera prueba (el extremo introducido en la caja se queda casualmente enganchado), pero fracasa por completo en la segunda y tercera tentativas. En la cuarta prueba, Lucienne empieza como antes, se interrumpe y, tras un breve momento de detección pone ella misma la cadena en una repisa cercana (el experimento se lleva a cabo sobre un chal), hace una bola con ella intencionadamente, toma la bola entre los dedos y la introduce de una vez en la caja. A la quinta vez, la prueba empieza por un regreso muy breve al primer procedimiento. Pero Lucienne se interrumpe inmediatamente y vuelve al método correcto. Sexta prueba: éxito inmediato.» (Ibíd., p. 320.)

A diferencia de las acciones que se observaban en el estadio anterior, las conductas propias del estadio 6 no parecen operar ya mediante tanteo en el plano de la acción, sino mediante «invención»; además, la búsqueda de la solución o fin de la acción está de alguna manera controlada por el niño *a priori*, mediante combinaciones mentales. El niño prevé, anticipa qué maniobras ha de llevar a cabo para conseguir lo que quiere.

Esta capacidad de anticipación o previsión, de planificación en definitiva, es un logro de vital importancia en el desarrollo intelectual del niño, que marca el fin de la inteligencia sensoriomotriz, propia de los primeros meses de vida del bebé.

Tabla 5.2. Síntesis del período sensoriomotor

ESTADIO 1 (0-1 mes)	Ejercicio de los reflejos.
ESTADIO 2 (1-4 meses)	Primeras adaptaciones y RC 1.^a
ESTADIO 3 (4-8 meses)	RC 2.^a aplicación esquemas sensoriomotores a objetos externos.
ESTADIO 4 (8-12 meses)	Coordinación de esquemas secundarios y aplicación a situaciones nuevas [CI].
ESTADIO 5 (12-18 meses)	RC 3.^a repetición de una conducta con variaciones.
ESTADIO 6 (18-24 meses)	Experimentación interna [ICS].

3. La noción piagetiana de objeto permanente

Vamos ahora a tratar uno de los aspectos más curiosos y relevantes del desarrollo en los dos primeros años de vida. Se trata de conocer cómo adquiere el niño una visión del mundo en la que él mismo se sitúa como un objeto más entre los demás, un logro que como veremos no es nada sencillo.

Debemos empezar por decir que en el mundo de los bebés los objetos no tienen la permanencia que les otorgamos los adultos. Piaget pensaba que el bebé no sabe que los objetos siempre permanecen en algún lugar. Aunque no los vea ni tenga ninguna otra constancia perceptiva de ellos, a su juicio, para el bebé los objetos se encuentran en un continuo juego de apariciones y reapariciones. Como podemos sospechar, si nunca adquiriesemos la permanencia de los objetos, estaríamos condenados a vivir en un mundo tan impredecible que nos es incluso difícil de imaginar.

La **permanencia de los objetos** es, por tanto, un requisito básico para el desenvolvimiento en el medio. El niño debe saber que los objetos pueden verse afectados por las acciones, pero que su existencia es esencialmente independiente de ellas. Para Piaget este problema epistémico se encuentra en la médula misma del desarrollo intelectual.

La noción de objeto permanente fue estudiada por Piaget en su libro *La construcción de lo real en el niño* (1937). A juicio del autor, solamente cuando el bebé se interesa por buscar objetos desaparecidos demuestra comprender que el objeto permanece en alguna parte mientras no está bajo su percepción inmediata. La noción de permanencia es tan esencial que algunos autores defienden que está presente desde mucho antes del segundo año de vida. No obstante, antes de ocuparnos de ese debate entre psicólogos evolutivos vamos a conocer la visión de Piaget sobre su adquisición a lo largo de los seis estadios del desarrollo sensoriomotor.

3.1. Primer y segundo estadio

En los primeros estadios el bebé reconoce bastantes objetos, discriminando cuáles de ellos son, por ejemplo, succionables, como el pezón, el chupete o su dedo pulgar. Pero Piaget insiste en que este reconocimiento es sólo un reconocimiento de lo que él llama «cuadros» y ante los que el bebé pone en marcha determinados esquemas sin que ninguno de esos «cuadros» tenga una existencia independiente del bebé. Por ejemplo, si el chupete desaparece de su vista no tratará de buscarlo, si acaso continuará realizando los movimientos acomodativos previos como si el objeto pudiese resurgir o emanar de la propia acción. En definitiva, para Piaget en esta etapa hay una ausencia total de toda conducta eficaz relativa a los objetos desaparecidos. El cuadro que se eclipsa es olvidado o bien deseado y esperado, pero la esperanza de hacerlo reaparecer sólo es apoyada por la repetición de las acomodaciones anteriores.

3.2. Tercer estadio

El acercamiento a los objetos a través de las reacciones circulares secundarias permite al niño importantes adelantos en el conocimiento de sus características, acercándole un poco más al concepto de objeto permanente. Veamos estos avances siguiendo el criterio de complejidad propuesto por Piaget.

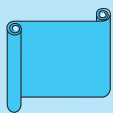
a) Acomodación visual a los movimientos rápidos y prensión interrumpida

El control de la visión permite que ante la caída de un objeto los bebés reaccionen anticipando su punto de llegada y mirando en el lugar más o menos exacto de la caída, en otras palabras, que anticipen la existencia del objeto en una posición futura. De modo similar, si el bebé pierde un objeto de su mano repetirá sus movimientos de prensión como si esperase que el objeto subsistiese en algún lugar cercano.

No obstante, y pese a lo significativo de estas conductas, «el objeto» sigue teniendo una existencia subordinada a la acción del niño. Como Piaget decía, el objeto aún está «a disposición» de la acción; los bebés no buscan activamente un objeto perdido de sus manos, sencillamente repiten los movimientos de prensión previos.

b) Las reacciones circulares diferidas

Los bebés del tercer estadio son capaces de recuperar un objeto que no ven, pero sólo a condición de que la acción necesaria para ello forme parte de una reacción circular que se ha interrumpido. Veámoslo en un ejemplo:



«Jacqueline, a los 0;9 (3), intenta tomar de atrás de su cabeza una manta que quiere para balancearla. Yo la distraigo presentándole un pato de celuloide. Lo mira, después trata de tomarlo, pero bruscamente se interrumpe para volver a buscar detrás de ella la manta que no veía.» (Piaget, 1937/1969, p. 34.)

Piaget insistió en que en esta etapa el objeto aún continúa «a disposición» de la actividad. En su opinión el comportamiento de Jacqueline no implica la búsqueda de un objeto desaparecido sino más bien la recuperación de una actividad previa, se trata de una vuelta a la actividad circular más que de una vuelta al objeto mismo.

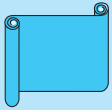
c) Las reconstituciones de un todo no-visible a partir de una fracción visible y la supresión de obstáculos que impiden la percepción

Estas conductas apuntan un acercamiento nuevo y más próximo al objeto como entidad permanente. Ante un objeto semicubierto el niño reacciona como si se tratase del objeto completo, identificando la parte como un todo y mostrando alegría si el objeto le gusta, incluso puede intentar apartar la pantalla que lo cubre para tomarlo⁴. También será capaz de liberarse de un paño, un cojín o cualquier otro obstáculo que se ponga sobre el rostro impidiéndole ver. No obstante, cualquiera de estas acciones, aunque complejas, siguen vinculando la existencia del objeto a la propia percepción. La prueba es que si el objeto se oculta totalmente el niño no muestra ninguna reacción.

⁴ En esta última conducta (apartar para coger) el niño se estaría adelantado hasta el cuarto estadio en su desarrollo intelectual.

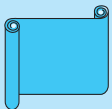
3.3. Cuarto estadio

A partir de este estadio los niños comienzan a buscar los objetos que desaparecen por completo tras una pantalla, una mano o cualquier otro obstáculo. A continuación se muestra un ejemplo:



«Jacqueline a los 0;10 (3) [...], mira su papagayo apoyado sobre sus rodillas. Pongo mi mano sobre el objeto: la levanta y toma el papagayo [...].» (Ibíd., p. 55.)

Sin embargo, la búsqueda del objeto desaparecido permanece restringida a una única ubicación: el primer lugar donde fue escondido y vuelto a encontrar. Esta peculiar limitación en la búsqueda se conoce como **reacción típica** y según Piaget pone de manifiesto que el vínculo con el objeto sigue pasando por el filtro de la acción: los objetos existen en lugares privilegiados determinados por la relación del niño con el objeto y no por relaciones espaciales objetivas. Veamos cómo acaba el episodio anterior:



«[...] Lo vuelvo a tomar (refiriéndose al papagayo) y, ante su vista, lo alejo muy rápidamente para ponerlo debajo de una alfombra, a 40 centímetros de allí. Durante este tiempo vuelvo a poner mi mano sobre sus rodillas. Desde que Jacqueline deja de ver el papagayo, vuelve a llevar su mirada sobre sus rodillas, levanta mi mano y busca debajo. La reacción es la misma durante tres ensayos sucesivos.» (Ibíd., p. 54.)

3.4. Quinto estadio

El inicio de este estadio viene marcado por la capacidad del niño para buscar el objeto en el último lugar en el que fue escondido. Ahora bien, ¿significaría este logro que el niño tiene por fin una noción de los objetos similar a la de los adultos buscándolos tras pantallas que los ocultan y esperando que aparezcan en el último lugar en que fueron dejados? Casi, pero no.

El niño aún no ha roto el último lazo que vincula la existencia del objeto a su propia información perceptiva. Por ello, si queremos que busque el objeto en su último escondite deberá ver claramente el desplazamiento. Volviendo por última vez al ejemplo anterior predeciríamos que, si en el desplazamiento hacia la alfombra el objeto es cubierto con un paño, el niño del quinto estadio ignorará el cambio de lugar y buscará el objeto en la mano del adulto.

3.5. Sexto estadio

Es sólo en este estadio cuando el niño toma en cuenta los desplazamientos no visibles del objeto. Su búsqueda denota que los objetos se han liberado tanto de la percepción como de la propia acción para obedecer a leyes de desplazamiento totalmente autónomas.

Según Piaget, la representación verdadera comienza a operar cuando el niño es capaz de deducir los desplazamientos de los objetos. En su opinión, hasta ahora el niño se ha guiado no de representaciones, sino de índices. Por ejemplo, en el cuarto estadio la pantalla tras la que se oculta un objeto es índice o indicador de la presencia del objeto tras de sí. Ahora bien, cuando no sólo la ubicación del objeto, sino también sus desplazamientos deben ser reconstruidos, el autor afirma que la actuación del niño sólo puede explicarse apelando al manejo interno de representaciones.

La objetivación del objeto al final del período sensoriomotor va unida a los logros conseguidos en el terreno de la imitación y en la comprensión de las relaciones espacio-temporales. Todos estos avances posibilitan lo que Piaget tachó de revolución copernicana en el niño y que no es otra cosa que su ubicación en el universo de objetos como una realidad más y no como su epicentro. Los objetos tienen por fin una identidad independiente de las acciones que se efectúan sobre ellos, y con esta conquista intelectual el período sensoriomotor rompe la barrera más significativa del **egocentrismo intelectual** (véase Capítulo 8).

4. La evolución de la imitación según Piaget

La imitación es uno de los mecanismos de aprendizaje más potentes y arcaicos de cuantos poseemos, por eso es prácticamente imposible hablar de desarrollo sin mencionarla. Las conductas de imitación aparecen ligadas al deseo inconsciente y profundamente humano de identificación con el otro. Cuando un bebé imita la conducta de un modelo lo hace sin tomar en cuenta los objetivos de su acción, sin saber hacia dónde le lleva; pareciera que, sencillamente, imita dejándose llevar.

Para Piaget la imitación es el recurso de acción desde el que germinarán más tarde las imágenes mentales. Quizá sobre decir a estas alturas que Piaget atribuye a las representaciones, y a las imágenes como ejemplos particulares de estas, un papel crucial en el razonamiento. Sin representaciones la razón sólo podría ser práctica e inmediata (sensoriomotora). Es la capacidad de representarnos la realidad lo que nos permite inventar, planificar, soñar, recordar y en definitiva manipular los hechos interna y no sólo mecánicamente. Un logro que, como sabemos, para el autor se produce en el último tramo del desarrollo sensoriomotor.

En su libro *La formación del símbolo en el niño*, Piaget sostiene que la imitación no tiene nada de automática o involuntaria. Al contrario, la imitación es una manifestación más de la inteligencia sensoriomotora y como tal manifestación, se desarrolla siguiendo sus mismos seis estadios. La evolución de la imitación puede, por tanto, plantearse como la progresiva diferenciación de los mecanismos de asimilación y de acomodación que participan en cualquier otra conducta adaptativa, si bien, mientras el acto inteligente busca el equilibrio entre ambos mecanismos, la imitación tiene como fin el predominio de la acomodación.

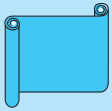
4.1. Primer estadio

En el primer mes de vida Piaget prefiere hablar de simple desencadenamiento reflejo de la conducta por efecto de un excitante externo. Este mecanismo reflejo explicaría, por

ejemplo, el desencadenamiento del llanto como respuesta al llanto de otros niños. Pero en sentido estricto para Piaget estos contagios conductuales no forman parte de la imitación ya que no existe un esfuerzo de acomodación.

4.2. Segundo y tercer estadio

En estos dos estadios el bebé imita las acciones conocidas que realiza un modelo, pero no imita conductas que sean nuevas para él. Esta circunstancia hace difícil distinguir la imitación de la asimilación que Piaget denominó reconocitiva. Veamos un ejemplo:



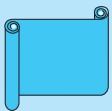
«Antes de imitar el movimiento de mis manos J. y T., poseían un esquema preciso, tanto manual como visual: juntar o separar las manos y mirarlas actuar así. Consecuentemente cuando el niño mira mis propias manos que se dedican a este mismo movimiento, al acomodar su mirada a los desplazamientos los asimila al esquema ya conocido [...] La imitación del movimiento de las manos no es pues sino una prolongación de la acomodación debida al hecho de que el modelo es asimilado a un esquema ya constituido.» (Piaget, 1946/19, pp. 31-32.)

En estas etapas ante un modelo que realiza conductas novedosas el niño suele permanecer indiferente o bien aplicará los esquemas ya conquistados.

4.3. Cuarto y quinto estadio

Para Piaget la imitación propiamente dicha comienza en el cuarto estadio del desarrollo sensoriomotor cuando el niño es capaz de imitar conductas novedosas, en este momento la imitación se ha especializado en la acomodación.

El progreso de la imitación viene apoyado por la capacidad propia de este estadio para combinar diferentes esquemas de acción entre sí. Según Piaget, la acomodación a un modelo nuevo exige cierta ductilidad de los esquemas, la cual, necesariamente, marcharía pareja con su coordinación. Por otro lado, el hecho de que en estas etapas se construyan las primeras formas del «objeto» así como una primera objetivación del espacio y la causalidad contribuye a que al niño imite conductas que no puede ver sobre sí mismo.



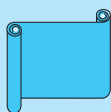
«De los 0; 10 a los 0; 11 el gesto de abrir y cerrar los ojos no ha desencadenado en L ninguna reacción. Pero a los 0; 11 (5), cuando abro y cierro los ojos frente a ella, comienza a abrir y cerrar sus manos, lenta y sistemáticamente. Después abre y cierra la boca con igual lentitud, diciendo «tata». Por el contrario al 1; 0; (14), el mismo modelo da lugar a dos reacciones: primero guiña los ojos al abrir y cerrar la boca como si le costara trabajo distinguir entre estos dos esquemas desde el punto de vista motor y quínestésico; después toma una almohada con la cual se cubre la cara para levantarla enseguida y volver a hacerlo apenas yo cierro los ojos. [...] No es hasta el 1; 2 (7), es decir, en el curso del quinto estadio, cuando L. imitó en forma clara y definida este gesto, sin cubrirse ya el rostro con un objeto cualquiera [...].» (Ibid., pp. 59-60.)

Como se observa en el ejemplo, la niña del cuarto estadio aún titubea intentando coordinar sus esquemas (tanto primarios como secundarios) para encontrar la convergencia con el modelo. En cambio, a partir del estadio quinto la imitación se vuelve más precisa y los pequeños son capaces de actuar de un modo sistemático combinando unos y otros esquemas motores.

En el cuarto estadio cobran especial importancia los índices. Para la niña del ejemplo, la conducta del modelo es índice de abrir y cerrar algo, por eso, aunque yerre en sus primeros intentos, sus errores son inteligentes en el sentido de que se dirigen hacia el meollo de la acción propuesta por el modelo. A este tipo de imitación se le conoce como **imitación representativa** y será el antecesor inmediato de la representación mental una vez que se interiorice y pierda su manifestación externa. Sin embargo, ni siquiera en la quinta etapa el niño será capaz de imitar la conducta de un modelo ausente. Esta imitación exige el empleo de una imagen-recuerdo y este logro sólo será posible en el sexto estadio.

4.4. Sexto estadio

Al final del segundo año de vida la capacidad imitativa alcanza su cenit. El niño imita inmediatamente y sin titubeos las conductas novedosas de un modelo, e incluso imita las acciones de un modelo ausente.



«Al I; 4 (0); J. me mira cuando cruzo y descruzo rápidamente los brazos y me golpeo los costados con la mano (gesto de recalentarse). Hasta ahora no ha intentado imitar este movimiento que le propongo como modelo por segunda o tercera vez. Sin embargo, inmediatamente consigue una imitación correcta. Su gesto es un poco torpe pero reproduce el modelo cabalmente. A continuación sucede lo mismo con diversos movimientos complicados de los brazos y de las manos; describir una cruz, poner los brazos encima y detrás de la cabeza, etc.» (Ibíd., p. 86.)

El ejemplo muestra que la imitación es inmediata, como si la acomodación al modelo se hubiese efectuado interiormente, sin necesidad de ensayar los intentos de adaptación. Más asombroso aún es el hecho de que el pequeño, sin haber imitado nunca un movimiento o sonido, lo pueda reproducir por primera vez en ausencia del modelo. En este caso parece evidente que la imitación se apoya en un recuerdo o imagen, en definitiva, que se ha liberado de las exigencias de la acción inmediata y puede ahora funcionar interiormente. De este modo Piaget unía las imágenes a la acción; el origen de éstas no era otro que la imitación interiorizada.

La postura sostenida por Piaget relativa a la permanencia del objeto y la aparición de la imitación ha sido muy criticada. Actualmente no hay acuerdo unánime en situar ambas capacidades al final del segundo año de vida. Los resultados de trabajos realizados desde otras perspectivas han abierto un enconado debate sobre las capacidades de los bebés. Actualmente son bastantes los autores que están de acuerdo en atribuirles mayores capacidades de razonamiento a edades tempranas y también una mayor capacidad de aprendizaje a partir de la observación directa. Baillargeon (1993) concluyó

abiertamente que la capacidad para representarse objetos ocultos aparece al inicio del período sensoriomotor y no al final, «[...] *contrariamente a lo que Piaget ha propuesto, bebés tan jóvenes como los de 3 meses y medio se representan la existencia de objetos ocultos*» (p. 308-309).

Aunque no podemos entrar a exponer y debatir las diferentes posturas que actualmente se defienden, queremos transmitir la idea de que hoy en día asistimos a un importante debate en torno a las verdaderas capacidades de los bebés en el que se están manejando diferentes argumentos desde unos y otros puntos de vista. La pregunta que centra este debate es en qué momento evolutivo aparecen las representaciones. Se trata de averiguar si es necesaria su participación en los primeros razonamientos o si, tal y como sostuvo Piaget, las representaciones mentales sólo aparecen al final de un período en el que el razonamiento del niño se basa únicamente en esquemas sensoriomotores.

Los extraordinarios datos sobre imaginación y razonamiento en bebés han llevado a muchos autores a proponer la existencia de diferentes mecanismos o dispositivos innatos que facilitarían la comprensión y adaptación al medio, en un movimiento que se conoce como **neonativismo**. Aunque como ya hemos señalado, los trabajos basados en tests visuales tienen la desventaja de realizar un gran salto inferencial para identificar un proceso cognitivo, interno y complejo desde la sola conducta visual del bebé, hoy hay cierto acuerdo en que los bebés tienen más capacidades de adaptación al medio de las que Piaget supuso, aunque aún no podemos determinar con certeza cuáles son y hasta qué punto influyen en nuestro desarrollo. Nuestro conocimiento sobre las capacidades y herramientas de conocimiento en los bebés es aún incompleto, pero en esta labor de investigación se hace necesario valorar con prudencia los resultados de las diferentes aproximaciones metodológicas si no queremos infravalorar las capacidades de los bebés, pero tampoco sobreinterpretarlas.

Lecturas complementarias

- Piaget, J. (1936). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Editorial Crítica, 1985.
 Piaget, J. (1937). *La construcción de lo real en el niño*. Buenos Aires: Proteo, 1965.
 Piaget, J. (1937). *La formación del símbolo en el niño*. México: FCE, 1961.

Actividades

1. Conteste a las siguientes preguntas.

Imaginemos a un bebé que jugando con el sonajero lo ha arrojado fuera del alcance de su mano e intenta cogerlo tirando de la manta sobre la que ha caído. Este es un ejemplo de:

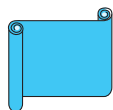
- a) Una conducta claramente intencional.
- b) Una reacción circular secundaria.
- c) Una conducta preoperatoria.

A un grupo de recién nacidos se les muestran dos tipos de estímulos visuales: unos son dibujos de rostros humanos esquemáticos y otros son dibujos con los mismos rasgos faciales pero colocados de forma desordenada. Midiendo el tiempo de fijación visual se observa que los bebés miran más al primer tipo de dibujos. ¿Qué tipo de método se ha utilizado en este experimento?

- a) Habitación.
- b) Preferencia.
- c) Deshabitación.

2. Comentario de texto

Lea el siguiente texto de Mehler y Dupoux (1990) y reflexione sobre las cuestiones que se plantean a continuación:



«Imaginémonos un mundo trastocado, en el que los granos de arena produjeran un estruendo espantoso y los bloques de granito cayeran al suelo con un soplo apenas perceptible. Imaginémonos que el agua resonara como la madera, y que una tela satinada rechinara. [...] Un adulto, frente a este extraño mundo, se consideraría sumergido en un mal sueño, o transportado a un universo poblado de imágenes sintéticas aberrantes. Todo aquello a lo que, según él, se habría habituado tras largos años de interacción con el mundo físico «real», le parecería de pronto trastocado. Pero el bebé sólo tiene una experiencia muy reducida de lo que constituye el mundo circundante de los adultos. Aún no ha «aprendido» casi nada y, sin embargo, un cambio en la congruencia de los datos perceptivos elementales le perturba tanto como al adulto. El mundo no es, pues, para él un caos indistinto y confuso, donde todo es posible y frente al cual él es un ser inocente, incapaz de verse sorprendido dado que carece de expectativas. Al contrario, lo que ve y oye tiene que respetar ciertas restricciones que no tienen nada de arbitrario, sino que son la expresión cognitiva del patrimonio genético propio de la especie humana.» (pp. 123-124).

- ¿Qué concepción del conocimiento y la percepción del bebé defienden los autores?
- ¿Es una postura congruente con la visión de Piaget?
- ¿Con cuál de las dos posturas está más de acuerdo? Reflexione acerca de la cuestión exponiendo argumentos a favor y en contra.

Soluciones a las actividades

1. Preguntas

Para la primera pregunta la respuesta correcta es la a). El bebé que se describe quiere recuperar el sonajero y por tanto realiza una conducta intencional. La alternativa b) es falsa porque la reacción circular secundaria, aunque implica acciones con objetos, no incluye la intencionalidad. Se trata más bien de conductas azarosas que el bebé repite por placer, pero no con una intención. Por último, la alternativa c) es falsa puesto que se trata claramente de una actividad sensoriomotora, basada en la acción y no preoperacional.

Para la segunda pregunta la respuesta correcta es la b). Se utiliza un método de preferencia porque a los bebés se les exponen ambos estímulos a la vez y se observa cuál de los dos «prefieren» mirar. La alternativa a) es falsa puesto que no se trata de una habituación. No se presenta un primer estímulo hasta que el bebé se cansa de mirarlo y después otro para ver si recupera la atención. La alternativa c) es falsa puesto que la «deshabituación» no existe.

2. Comentario de texto

La visión que defienden estos autores es innatista y, por tanto, contraria a la piagetiana. Para Mehler y Dupoux el bebé llega al mundo con una serie de principios que guían el conocimiento y la percepción. En este sentido, el bebé no necesita demasiada experiencia para percibir los ejemplos de «mundo trastocado» que mencionan en el texto sino que, al contrario, el bebé dispone de ciertos principios que proporcionan orden al mundo y rápidamente generan expectativas. Como afirman en el texto este conocimiento es *«la expresión cognitiva del patrimonio genético propio de la especie humana»*. Esta perspectiva es totalmente contraria a la defendida por Piaget quien propuso una visión *constructivista* del conocimiento. Según Piaget el bebé conoce el mundo actuando sobre él. Gracias a esta actuación directa con los objetos y las personas, el bebé irá construyendo distintos esquemas de acción que le permitirán actuar cada vez de forma más sofisticada. No obstante, la capacidad para elaborar representaciones sobre los objetos y las personas no aparecerá hasta los 18 meses. Así pues, para Piaget, ni el orden ni las expectativas acerca de cómo deben comportarse los objetos proceden del patrimonio genético de la especie.

Los inicios de la comunicación y el lenguaje

6

SONIA MARISCAL ALTARES

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. Comunicación y lenguaje
 - 1.1. Definición de conceptos
 - 1.2. Componentes del lenguaje
2. Desarrollo temprano de la comunicación: del nacimiento hasta los 18 meses
 - 2.1. ¿Cuándo comienza la comunicación intencional? Requisitos cognitivos y sociales
 - 2.2. El papel del adulto: sobreinterpretación de las actividades del niño como conductas genuinamente comunicativas
 - 2.3. Principales hitos en el desarrollo comunicativo durante el primer año y medio de vida
3. Desarrollo temprano del lenguaje: del nacimiento hasta los 3 años
 - 3.1. Atención temprana al lenguaje
 - 3.2. La percepción inicial del habla
 - 3.3. Hacia las primeras palabras
 - 3.4. El inicio del desarrollo gramatical
4. ¿Existe continuidad entre la comunicación prelingüística y el lenguaje?: se abre la polémica.

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

1. Comunicación y lenguaje

Comunicación y lenguaje no son sinónimos.

El lenguaje implica el uso de un sistema de símbolos convencional (lengua).

Diferenciación lenguaje-lengua-habla.

Componentes del lenguaje: fonológico, léxico-semántico, gramatical y pragmático.

2. Desarrollo temprano de la comunicación: del nacimiento hasta los 18 meses

El problema de la intencionalidad: los actos comunicativos como conductas intencionales e intencionadas.

Perspectivas teóricas sobre el estudio de la comunicación: modelos cognitivos y modelo funcional-interactivo.

Concepto de intersubjetividad primaria y secundaria.

El papel del adulto en el desarrollo de la comunicación: sobreinterpretación de conductas del niño como genuinamente comunicativas desde el comienzo. Función no sólo activante, sino formante de este desarrollo.

Principales hitos en el desarrollo comunicativo durante el primer año y medio:

- Fase neonatal (preferencias por el rostro y voz humanos) y comunicación de afectos (2-3 meses); aparición de la sonrisa social, protoconversaciones.
- La mitad del primer año: conductas anticipatorias, aún no intencionales.
- El período de 8 a 12 meses: atención conjunta, referencia social, protoimperativos y protodeclarativos.
- El período de 12 a 18 meses: gestos comunicativos y vocalizaciones.

3. Desarrollo temprano del lenguaje: del nacimiento hasta los 3 años

El desarrollo del lenguaje comienza mucho antes de que los niños empiecen a decir sus primeras palabras.

Atención temprana al lenguaje:

- Análisis perceptivos del habla desde antes del nacimiento. Experimentos con bebés dentro del útero y recién nacidos.

Percepción inicial del habla:

- El desarrollo de las habilidades perceptivas durante el primer año; diferenciación de lenguas en función de las características prosódicas.

Segmentación y extracción de las primeras palabras:

- El problema de la segmentación inicial de las palabras.

Hacia las palabras:

- Precedentes evolutivos de las primeras palabras: vocalizaciones prelingüísticas —juego vocálico, balbuceo canónico y modulado, jerga.
- Gestos comunicativos y simbólicos y primeras palabras.

El inicio del desarrollo gramatical: adquisiciones más allá de las palabras aisladas —conocimiento morfosintáctico.

4. ¿Existe continuidad entre la comunicación prelingüística y el lenguaje?: se abre la polémica

Desacuerdos en torno a la continuidad entre la comunicación anterior al lenguaje y la comunicación lingüística.

Modelo funcional-interactivo: apoyo a la hipótesis de la continuidad.
 Modelos lingüísticos: apoyan sólo una continuidad funcional, no formal.
 Aplicaciones del Modelo Natural de Adquisición: los programas de estimulación del lenguaje antes de los 3 años.

Objetivos

- Diferenciar comunicación y lenguaje.
- Distinguir comunicación prelingüística y lingüística.
- Revisar los principales componentes del lenguaje.
- Identificar los principales criterios que definen la comunicación intencional.
- Conocer los requisitos cognitivos y sociales de la comunicación y los modelos explicativos propuestos en relación a unos y otros.
- Establecer cuál es el papel que tienen los adultos en el desarrollo comunicativo de los niños.
- Describir las principales fases de la comunicación prelingüística.
- Describir las principales fases y procesos implicados en el desarrollo temprano del lenguaje, en la vertiente perceptiva y productiva.
- Conocer algunos métodos de investigación de las habilidades perceptivas tempranas.
- Diferenciar las explicaciones continuistas y no continuistas sobre la relación entre la comunicación prelingüística y el lenguaje.

Introducción

Si hay una habilidad que caracteriza de forma muy específica a los miembros de la especie humana es su capacidad para comunicarse, así como los diversos modos de comunicación que utilizan en la práctica. Antes de adentrarnos en el terreno del desarrollo de las habilidades comunicativas —lingüísticas y no lingüísticas— conviene hacer una serie de precisiones sobre qué es la comunicación y qué diferencias hay entre lenguaje y comunicación. Por otra parte, para poder entender el desarrollo del lenguaje es necesario tener presente la complejidad de éste; es decir, qué componentes tiene el lenguaje y cómo se relacionan entre ellos. Veamos uno a uno estos aspectos.

1. Comunicación y lenguaje

1.1. Definición de conceptos

Comunicación y lenguaje no son sinónimos. Son dos términos conceptualmente diferentes, pero además su distinción es crucial para poder entender el proceso de desarrollo ontogénico normal y alterado, para estudiar las diferencias entre las diversas especies

animales —incluida, por supuesto, la humana—, para diseñar estrategias eficaces de intervención en estos dominios, etc.

Para distinguir ambos conceptos, vamos a acudir al reino animal. Pensemos en los primates; uno de los rasgos principales de estos animales es que normalmente forman grupos sociales complejos. Como apunta Gómez (2004), cuando un primate quiere hacer algo con un objeto lo toca y efectúa un acto mecánico con él como agarrarlo, llevarlo a la boca, etc. Sin embargo, si quiere hacer algo con otro primate, por ejemplo jugar, tiene que actuar de forma muy diferente: tiene que producir *señales comunicativas*, tales como modificar la dirección de su mirada, cambiar la expresión de su cara o realizar ciertas posturas y gestos, con el fin de transmitir a su congénere su objetivo.

Parece claro que ninguna de las acciones anteriores son conductas lingüísticas, aunque sí comunicativas. Sin embargo, también en el reino animal encontramos conductas más difíciles de categorizar. Por ejemplo, los monos *vervet*, parientes bastante lejanos del *homo sapiens*, producen un conjunto de vocalizaciones que usan en contextos bien diferenciados y definidos. Cuando ven un depredador efectúan emisiones vocales distintas si se trata de un águila, de un leopardo o de una serpiente. Es decir, tienen al menos tres tipos de vocalizaciones relacionadas con tres referentes distintos. ¿No están estas vocalizaciones más próximas a las palabras que utilizamos los humanos?

Por otra parte, si observamos a un bebé humano de 6 o 7 meses difícilmente escucharemos alguna palabra reconocible. Emitirá sonidos vocales, pero no unidades lingüísticas. Sin embargo, si preguntamos a sus padres si su bebé se comunica de algún modo con ellos, su respuesta será afirmativa sin duda. Cuando ese niño ya hable habrá ampliado considerablemente su capacidad comunicativa mediante el uso del lenguaje. Si el niño fuera sordo podría aprender el lenguaje, pero utilizando otra modalidad distinta de la vocal: la modalidad gestual que caracteriza las lenguas de signos.

La consideración de los ejemplos anteriores nos permite ubicar correctamente los conceptos de comunicación, lenguaje y habla. **Comunicación** es todo proceso de transmisión de información de un emisor a un receptor/es a través de sistemas de señales —olfativas, visuales, etc.— y signos muy distintos desarrollados específicamente para comunicarse —vocalizaciones, palabras, gestos.

El término **lenguaje** se refiere a la capacidad de comunicación o transmisión de información mediante signos arbitrarios, sonidos verbales o gestos manuales, que tienen

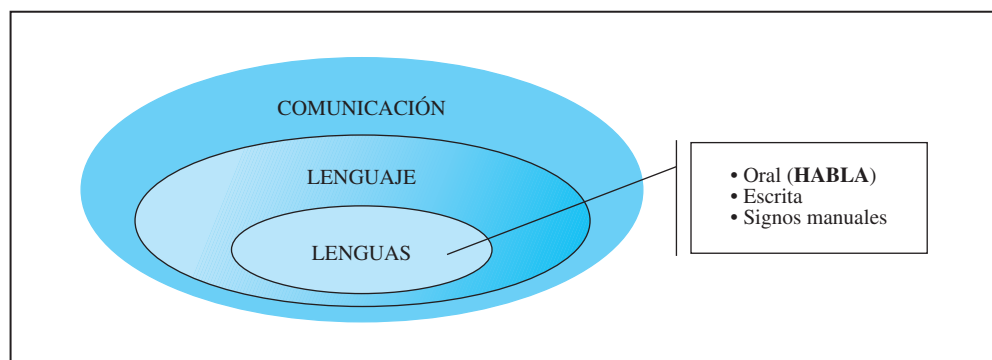


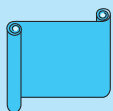
Figura 6.1. Relaciones comunicación-lenguaje-lengua.

una forma convencional y un significado, y se combinan siguiendo unas reglas determinadas. El lenguaje es una capacidad específicamente humana, que se materializa en el conocimiento y uso de las diversas **lenguas** construidas a lo largo de la historia. El término **habla** sólo hace referencia a la lengua oral, frente a la escrita o signada.

Por tanto, en el reino animal se encuentran distintos sistemas de comunicación, pero la comunicación humana es la única que incluye sistemas no lingüísticos y sistemas lingüísticos —lenguas. El esquema siguiente pretende reflejar las relaciones entre estos conceptos.

1.2. Componentes del lenguaje

Generalmente nos referimos al lenguaje como una facultad o habilidad unitaria. Sin embargo, el lenguaje constituye un sistema muy complejo, integrado por distintos componentes o subsistemas, y cuyo dominio implica habilidades muy distintas y de muy distintos tipos. Pensemos qué es necesario para *comprender* la simple frase «Hoy hace sol» cuando alguien la pronuncia en voz alta. Por una parte, es necesario disponer de un *sistema auditivo* que funcione correctamente y que sea capaz de transmitir el movimiento de las partículas de aire que produce la vibración de las cuerdas vocales —ésta es la definición física de cualquier sonido— del oído al cerebro, concretamente al área auditiva primaria de la corteza cerebral.



«La **audición** es un mecanismo muy variado. Comienza como un **proceso acústico**, con la llegada de la onda sonora al oído externo; se convierte después en un **proceso mecánico**, cuando esta onda se transforma en movimiento de los huesecillos en el oído medio; luego se transmuta en un **proceso hidráulico**, en la cóclea, cuyo medio acuoso cambia los movimientos anteriores en ola; por fin, en su etapa más compleja, lo encontramos en forma de **impulso nervioso, electroquímico**, a su paso desde el órgano de Corti por el nervio auditivo hasta la corteza cerebral.» (Marrero, 2000, p. 99.)

Además de los sistemas auditivo y nervioso, es necesario disponer de un conjunto de sistemas de conocimiento o representaciones relativos a: 1) los sonidos lingüísticos —**componente fonológico**—, 2) el vocabulario de una lengua —**componente léxico-semántico**—, 3) las reglas de combinación de las palabras para formar frases —**componente gramatical**— y, 4) el uso de las palabras y expresiones en función del contexto e interlocutor —**componente pragmático**. El funcionamiento e interacción de todos estos componentes es necesario para poder comprender el significado de cualquier expresión.

Si lo que queremos es *producir* esa misma emisión lingüística, a las habilidades anteriores —fonológicas, léxico-semánticas, morfosintácticas y pragmáticas— hay que añadir la capacidad para articular, es decir, realizar los movimientos de los órganos articulatorios necesarios para pronunciar esas palabras. La actividad articulatoria implica una compleja coordinación neuromuscular y respiratoria.

Aunque muchos autores a lo largo de la historia han señalado que los niños aprenden el lenguaje «sin esfuerzo», hay múltiples estudios que ponen en cuestión este aserto.

Especialmente desde un marco teórico constructivista, el lenguaje se considera sujeto a un complejo proceso de adquisición o aprendizaje, que comienza como veremos en el Apartado 3 antes del nacimiento y se extiende prácticamente hasta el final del ciclo vital.

2. Desarrollo temprano de la comunicación: del nacimiento hasta los 18 meses

Como veíamos en el apartado anterior, los bebés son, como los chimpancés y demás antropoides, seres que pueden comunicarse, pero no de modo lingüístico. Hasta el año de edad aproximadamente los niños no empiezan a emitir sus primeras palabras. Pero, ¿pueden comunicarse desde el momento del nacimiento? ¿Qué habilidades son necesarias para comunicarse? ¿De qué tipo son dichas habilidades: cognitivas, socio-emocionales? ¿A partir de qué momento se transforman los bebés humanos en seres lingüísticos? Desarrollaremos las respuestas a las primeras preguntas en los tres siguientes subapartados. En el Apartado 3 nos ocuparemos de la última pregunta.

2.1. ¿Cuándo comienza la comunicación intencional? Requisitos cognitivos y sociales

En un sentido muy general se podría considerar que la comunicación comienza desde el nacimiento. El bebé humano puede realizar conductas como llorar, expresar con el rostro algunas emociones (*véase Capítulo 7*) y emitir algunos sonidos vocales desde que nace. Dichas manifestaciones tienen un claro valor comunicativo para sus padres. Puesto que son conductas innatas, el llanto y la expresión emocional no se aprenden; constituyen un legado de la biología que permite al niño expresar estados emocionales básicos y necesidades de diversos tipos. ¿Pero son realmente conductas comunicativas?

Cuando los investigadores han tratado de responder a esta cuestión, siempre se han topado con el **problema de la intencionalidad**. Una cosa es emitir una conducta expresiva de un estado cualquiera y otra bien distinta emitir dicha conducta —vocal, gestual, etc.— con el objetivo claro de que otro organismo se haga consciente de esa señal y el propósito ligado a ella. Los bebés recién nacidos emiten conductas expresivas que son, como veremos, sobreinterpretadas por el adulto, pero no son conductas dirigidas a comunicar algo a alguien.

La mayoría de los investigadores están de acuerdo en considerar que una conducta es verdaderamente comunicativa cuando es intencionadamente comunicativa; es decir, sólo cuando el niño manifiesta que tiene intención o propósito de comunicarse. Pensemos en otro ejemplo relacionado con el llanto: un niño de 4 o 5 meses llora insistentemente; llega su madre, le saca de la cuna y cesa de llorar. En este ejemplo, ¿se puede considerar que el llanto es una conducta comunicativa? Desde luego no se trata de una conducta prototípica o claramente comunicativa, sino más bien borrosa. El niño puede haber sentido incomodidad, que expresa llorando, y sólo deja de llorar cuando cambia la situación; o el niño puede haber aprendido a asociar su llanto a la llegada de mamá, sin más. Parece, pues, que comunicarse requiere la utilización de una acción —gesto, vocalización del

tipo que sea, movimiento— para transmitir información de forma intencionada *acerca de algo*. Técnicamente, esto es equivalente a plantear que la conducta comunicativa lo es porque también es **intencional**.

Tabla 6.1. Rasgos de las acciones o conductas comunicativas

Las acciones comunicativas son:
<ul style="list-style-type: none"> • Intencionadas: son actividades con propósito; por ejemplo, «muevo la mano con el propósito de llamar la atención de alguien» (intención como finalidad). • Intencionales: son «acerca de algo»; es decir, son actividades mentales que tienen contenido (por ejemplo: pienso <i>sobre algo</i>, adivino <i>algo</i>, creo <i>algo</i>, etc.) • Se realizan mediante signos (semióticas); los signos pueden tener distintos grados de arbitrariedad (desde los índices o señales hasta las palabras).

Como vemos en la tabla anterior, al carácter intencionado e intencional, hay que añadir el semiótico. Es decir, una conducta comunicativa lo es porque tiene el carácter de símbolo o signo para otra persona. Está en lugar de algo, remite a otra cosa. En el caso de las palabras es claro su **valor semiótico**; pero también un gesto con la mano puede ser un signo comunicativo, de saludo por ejemplo, o una mirada unida a una sonrisa en el marco de una interacción entre dos personas puede querer decir algo para ambos.

Siguiendo con este planteamiento, en la bibliografía (Bates, Camaioni y Volterra, 1975; Bates, Benigni, Bretherton, Camaioni y Volterra, 1979; Camaioni, Volterra y Bates, 1976; entre otros) se ha señalado que la comunicación intencional aparece entre los 8 y 10 meses, coincidiendo con el momento evolutivo en el que los niños son capaces de coordinar los esquemas de acción dirigidos a los objetos con los esquemas dirigidos a personas para resolver un problema (véase *Capítulo 5*). Es decir, según este **modelo cognitivo**, la comunicación es una conducta intencionada que requiere la utilización y coordinación de esquemas que se usan como medios para conseguir una meta —coordinación medios-fines. Por ejemplo, cuando un niño señala un juguete con el dedo para que su padre se lo acerque está utilizando un medio —el gesto de señalar— para conseguir un fin —el juguete.

Pero, ¿basta con la explicación cognitiva anterior para poder comprender qué sucede en torno a los 8-10 meses para que el niño realice acciones comunicativas? ¿Es suficiente el desarrollo sensoriomotor para explicar el desarrollo de la comunicación? Rotundamente, no.

La comunicación es un tipo de acción entre dos o más organismos o personas —aunque también uno puede comunicarse consigo mismo, obviaremos de momento este tema. Por tanto, el término **interacción** es más apropiado para referirse a las acciones comunicativas.

Como vimos en el Capítulo 4, el recién nacido ya dispone de sistemas para expresar estados. Desde el nacimiento el niño está inmerso en un mundo social formado por personas que, como acabamos de ver, interpretan de modo inevitable sus acciones, sus gestos, incluso sus sonidos vegetativos. Esta experiencia, tal y como puso claramente de manifiesto Vygotski, no es baladí.



Figura 6.2. La comunicación cara a cara es típica de las interacciones con bebés desde su nacimiento.

Nadel y Camaioni (1993), recogiendo también las aportaciones de otros autores que se alinean con un **modelo funcional-interactivo**¹, plantean que la comunicación, como proceso inserto en un contexto de interacciones sociales, es más que la mera transmisión de información de un emisor a un receptor. Utilizan la metáfora de una orquesta como analogía de lo que implica un proceso comunicativo. En primer lugar, no hay un intérprete individual, sino que distintas personas intervienen, pero no como elementos aislados, sino interdependientes. En segundo lugar, la «música» resultante no se puede separar del proceso mismo de interpretación. Y, en tercer lugar, al igual que en los grupos de jazz, no hay una partitura cerrada o predefinida desde el comienzo que sea transmitida de persona a persona/s. Del mismo modo que en este tipo de orquestas la música es un logro conjunto y emerge en el proceso mismo de interpretación, la comunicación también se lleva a cabo conjuntamente. Los procesos comunicativos no existen sólo como procesos mentales/representacionales independientes de

la interacción misma. En definitiva, la comunicación no es un proceso que se encuentra sólo en la mente del emisor que planifica el mensaje, sino que es mucho más dinámico.

Adoptando esta metáfora, el desarrollo de la comunicación constituye un proceso evolutivo que requiere de la participación de habilidades cognitivas y sociales, algunas tan básicas que constituyen predisposiciones innatas de tipo perceptivo. Estas predisposiciones o preferencias perceptivas contribuyen a que los bebés, desde su nacimiento, se encaminen por la senda de la interacción comunicativa con los otros.

Recordemos algunas de las preferencias y respuestas atencionales que el bebé manifiesta desde que nace (véase *Capítulo 5*):

- La fuerte orientación hacia la voz humana. Los bebés prefieren escuchar la voz humana a otros sonidos del ambiente (Friedlander, 1970).
- Identificación tempranísima de la voz de la madre, que es la que prefiere entre otras voces.

¹ Otros autores utilizan el término «socioconstructivista» para referirse a estos planteamientos teóricos.

- Preferencia por rostros humanos frente a otros estímulos visuales prácticamente desde el nacimiento.
- Emparejamiento rostro-voz: los bebés miran más a caras «parlantes» que «silenciosas»; les interesan más ya que remiten a un contexto social de interacción.

Recordemos asimismo que además de estas preferencias perceptivo-atencionales, los recién nacidos también están adaptados para actuar y captar la atención de los otros. Como vimos en el capítulo anterior, el dato más sorprendente en este sentido vino de la mano de Meltzoff y Moore (1977), quienes mostraron en sus experimentos cómo recién nacidos eran capaces de imitar algunos gestos que realizaba un adulto frente a ellos (*véanse Capítulos 4 y 5*). Si bien este trabajo ha dado lugar a ríos de tinta y a interpretaciones enfrentadas, lo cierto es que la capacidad de **imitación temprana** es una herramienta muy útil para la interacción comunicativa. Imitar a otro es algo así como decirle: soy capaz de estar en lo mismo que tú; ese «estar en lo mismo» es un requisito fundamental de toda acción comunicativa. El hecho de que las imitaciones tempranas sean más fáciles de elicitar en situaciones experimentales en las que el modelo adulto se implica en situaciones de interacción afectiva, y mucho más difíciles de provocar en situaciones en las que tan sólo se presentan los estímulos experimentales sin más (Kugiumutzakis, 1993), apoya esta relación imitación-comunicación.

Trevarthen (1982) también apoya la hipótesis de la intersubjetividad, pero postula que los niños nacen ya con una motivación y una sociabilidad latentes, que denomina capacidades de **intersubjetividad primaria**. Estas capacidades impelen a los neonatos a buscar contacto social para compartir afecto y atención. Según este autor, su capacidad de comunicarse se desarrolla con el tiempo en cuanto a su complejidad e intencionalidad, pero los bebés ya nacen con la posibilidad de expresar intenciones, entre otras, las intenciones comunicativas. Este autor prefiere usar el término «motivos» para referirse al componente innato y el término «intenciones» para la elaboración de estos motivos primigenios gracias a la experiencia. Los motivos comunicativos serían sencillamente la necesidad o el impulso de buscar compañía y enrolarse en intercambios afectivo-comu-

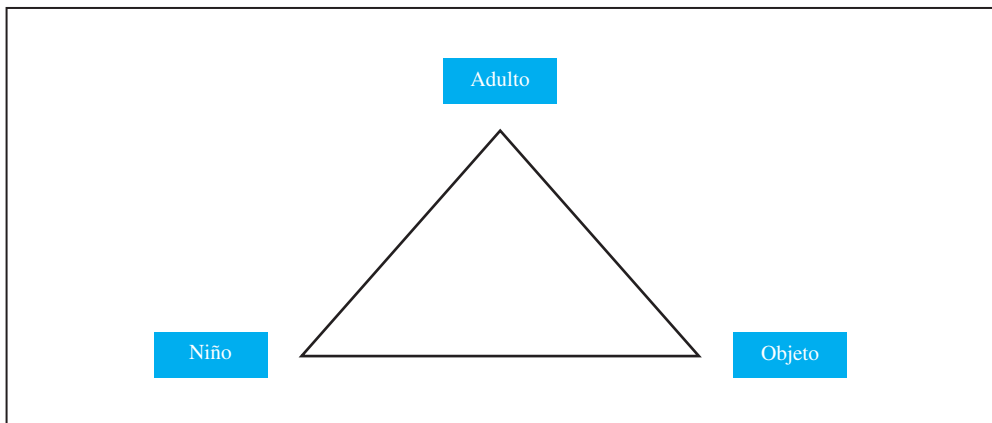


Figura 6.3. Triangulación de las relaciones niño-objeto-adulto, base de la intersubjetividad secundaria.

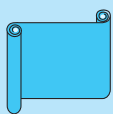
nicativos; no se refiere en ningún caso a acciones dirigidas a otros para conseguir, por ejemplo, confort o aliviar el hambre.

Alrededor de los 9-10 meses, la «edad mágica», el bebé empieza a ser capaz de integrar dos maneras de actuar que hasta ese momento permanecen separadas: la interacción social dirigida a personas y la acción dirigida a objetos. Trevarthen denomina a esta capacidad **intersubjetividad secundaria**.

Si bien el planteamiento de Trevarthen parte de un presupuesto innatista, no niega el papel de la experiencia social y de la interacción con los adultos en el proceso de desarrollo comunicativo. En este sentido, coincide con los planteamientos funcional-interactivos que veíamos antes. Dedicaremos el siguiente subapartado a revisar cuál es el papel del adulto y a dirimir si su carácter es activante o formante en el desarrollo comunicativo.

2.2. El papel del adulto: sobreinterpretación de las actividades del niño como conductas genuinamente comunicativas

Ya hemos mencionado, de soslayo, que los adultos, de forma inevitable, además de contemplar a los bebés, interpretan constantemente cualquier mirada, sonido, sonrisa, gesto facial o movimiento de los mismos. Tienden a dar un valor intencionado y comunicativo a algo que estrictamente hablando son sólo conductas expresivo-emotivas. Sin embargo, es esta actividad de sobreinterpretación reiterada, de atribución de intencionalidad, la que irá constituyendo el andamiaje² necesario para que poco a poco el bebé humano vaya siendo capaz, por sí mismo, de realizar actos intencionales. Veamos cómo se expresa Rivière (1986) sobre este fenómeno:



«Su delicada estrategia de crianza (de los padres) les convierte en el paradigma de los “psicólogos naturales” de los que habla Humphrey; seres que asignan intenciones, predicen conductas, reconstruyen empáticamente el mundo experiencial de sus bebés y “cooperan” con ellos de forma peculiar. Además, no dan la misma significación intencional a todas las conductas del niño, sino que se la atribuyen sobre todo a sus “proto-gestos” y “esquemas de persona”, por ejemplo, a las conductas que los bebés producen característicamente ante los estímulos sociales y no ante los físicos [...]. Precisamente porque las madres atribuyen significado a las conductas de sus bebés, éstas llegan a constituirse en acciones significativas de los propios bebés.»

² El término «andamiaje» (scaffolding) fue utilizado por primera vez por Bruner en el siguiente sentido metafórico: al igual que los albañiles al construir una casa necesitan primero levantar andamios de una altura mayor que la que tiene la incipiente construcción, y trabajando en ese espacio es cómo pueden levantar el edificio, así las madres o figuras de crianza sitúan sus acciones e interpretaciones en un nivel algo mayor que las del niño, ayudando de este modo al desarrollo del mismo. Al final del proceso de construcción del edificio, se retiran los andamios. Así también, una vez finalizado el proceso de construcción de una función psicológica se retiran las «ayudas externas» y la construcción se sostiene por sí misma. La relación entre este concepto de andamiaje y el de Zona de Desarrollo Próximo es evidente (véase Capítulo 3).

La cita anterior pone de relieve una explicación muy vygotskiana sobre el desarrollo comunicativo: los niños llegan a tener intenciones comunicativas porque los adultos se las atribuyen antes de que puedan tenerlas realmente.

Existen algunos fenómenos relacionados con estos modos especiales de interacción bebés-adultos:

- La sobreinterpretación de miradas, sonrisas y vocalizaciones: los adultos ante la mirada del bebé tendemos a inferir que quiere algo, que busca algo y que nos «pide» que miremos donde él mira para comentar sobre ello, cogerlo, etc. Del mismo modo, interpretamos las sonrisas o muecas de sonrisa desde muy tempranamente, aunque aún no tengan carácter social (véase Capítulo 7). En cuanto a las vocalizaciones, también se les atribuye un valor comunicativo, aunque no simbólico. Con todo ello, los adultos les van enseñando a los bebés qué «temas» se pueden compartir y cómo expresarlos.
- Las **protoconversaciones**: tal como señaló Snow (1977) las interacciones verbales que los adultos establecen con los bebés poseen, desde el principio, un formato de conversación; es decir, los adultos ayudan a construir y mantener una estructura cíclica de alternancia de turnos, aunque los bebés aún no puedan rellenar con palabras sus intervenciones. Inicialmente, la madre u otro interlocutor sustituye las carencias comunicativas del niño respondiéndose a sí misma y aceptando todo tipo de conductas del bebé —sonrisas, gestos, gorjeos, incluso eructos. Al principio no se intercambia información, sino afectos. Progresivamente, las conductas infantiles aceptables son sólo vocalizaciones y gestos susceptibles de ser interpretados comunicativamente. De este modo los adultos seleccionan los medios comunicativos válidos, a partir de las diversas posibilidades expresivas del bebé. La Tabla 6.2 muestra la estructura típica de estos intercambios.

Tabla 6.2. Ejemplo y estructura de una protoconversación

Estructura de una protoconversación				
1. <i>El bebé vocaliza</i>	→	→	→	<i>la madre responde vocalizando</i>
2. <i>El bebé sonríe</i>	→	→	→	<i>la madre habla, sonríe o ríe</i>
3. <i>La madre sonríe y acaricia al bebé</i>	→	→	→	<i>el bebé sonríe o vocaliza</i>

Incluso en situaciones como la de alimentación, la madre y el bebé establecen este tipo de pautas de interacción que Kaye (1982) describió detalladamente. Así, cuando el niño come, hace frecuentes pausas que al parecer no tienen una funcionalidad fisiológica, es decir, no le sirven para facilitar la deglución, ni la respiración; sin embargo, la madre aprovecha esas pausas para hablarle, estimularle los labios o sonreírle hasta que el niño inicia otro «turno de succión». Se constituye así, con una serie de ajustes, una especie de «diálogo o conversación corporal», que permite «estar en lo mismo». Como veremos más adelante, este tipo de intercambios no sólo favorecen el desarrollo de la comunicación, sino también el del lenguaje.

El papel del adulto en este tipo de interacción es, sobre todo al comienzo, muy activo. Es el adulto quien lleva el peso de la interacción. Sin embargo, el bebé pone también en marcha desde muy temprano un repertorio conductual que le permite «engancharse» en estos episodios. El papel del adulto no parece sólo activante o reforzante. Según el marco explicativo funcional-interactivo o socioconstructivista, deudor del planteamiento inicial de Vygotski, este tipo de actuación ayuda al desarrollo de intenciones comunicativas en el niño. Tiene un papel formante, pues propicia la formación o construcción de intenciones comunicativas en el propio niño.

En el siguiente apartado vamos a presentar un panorama evolutivo de los principales momentos en el desarrollo comunicativo. Esta presentación será descriptiva y esquemática, ya que hemos ido desglosando los dos principales planteamientos explicativos en los apartados anteriores (2.1. y 2.2.): la explicación cognitiva y el enfoque socioconstructivista.

2.3. Principales hitos en el desarrollo comunicativo durante el primer año y medio de vida

Siguiendo a Reddy (1999), vamos a dividir en cinco fases el período de la comunicación prelingüística, que abarca desde el nacimiento hasta los 12-18 meses: la fase neonatal, el período de los 2-3 meses, la mitad del primer año, el período de 8 a 12 meses y los 12-18 meses. Esta división se ha hecho en función de los hallazgos empíricos sobre el desarrollo comunicativo temprano; sin embargo, hay que señalar que se han realizado más investigaciones sobre las dos primeras y la última fase, que en el período de los 5 a los 11 meses. Veamos a continuación una caracterización de cada una para obtener un panorama del desarrollo comunicativo que tiene lugar durante el primer año y medio de vida del niño.

2.3.1. Fase neonatal y comunicación de afectos (2-3 meses)

Como acabamos de señalar, los bebés recién nacidos vienen dotados de programas de sintonización y armonización de la propia conducta respecto a la de los otros, que incluyen todas las preferencias perceptivas y conductas expresivas que permiten su vinculación con sus congéneres. Estos programas, al intersectar con los propios mecanismos de sintonización en la madre o figuras de crianza, permiten dar lugar y mantener una relación que optimiza el desarrollo y que asegura las condiciones para la construcción mutua y progresiva de la relación comunicativo-afectiva entre el bebé y los otros.

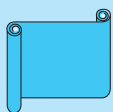
Si bien, como señalamos en el Apartado 2.1, los bebés presentan preferencias y un interés peculiar por la voz y el rostro humano desde el nacimiento, lo cierto es que hasta las 4-6 semanas los bebés aún permanecen poco activos en sus interacciones con el adulto. Sin embargo, en torno a los 2 meses van configurándose conductas que favorecen la interacción comunicativa de un modo más activo. Nos referimos a la **sonrisa social** (véase Capítulo 4) y a la utilización de movimientos, vocalizaciones y miradas de modo más coordinado y activo en los intercambios con los adultos. La sonrisa social ya no es la mueca que sólo superficialmente se parece a una sonrisa, sino que es una configuración facial claramente indicativa de placer o bienestar que se produce únicamente ante otras personas; es decir, en un contexto de interacción social.

Los intercambios que se producen entre el bebé y los otros son más de tipo afectivo-expresivo. El bebé ante el adulto ya sonríe, vocaliza, se mueve, iniciando de este modo ciclos interactivos en los que se intercambian afectos, pero todavía no información. Las protoconversaciones que mencionábamos antes son marcos o **formatos** típicos para estos intercambios.

Tabla 6.3. El concepto de formato

¿Qué es un formato?
<p>El concepto de formato fue elaborado por Bruner (1982). Este autor señala que «un formato supone una interacción contingente entre al menos dos partes actuantes, contingente en el sentido de que puede mostrarse que las respuestas de cada miembro dependen de una anterior respuesta del otro». Se observan formatos en las rutinas de interacción que se establecen entre niños pequeños y adultos en situaciones cotidianas: juego, comidas, baño. En ellas adulto y niño hacen cosas el uno para el otro y entre sí, y estas acciones están previamente reguladas o definidas por reglas. Por ejemplo, a la hora del baño un bebé y su madre «juegan a reírse» cuando esta tapa y destapa su cara con la toalla. Este tipo de juegos circulares de relación expresiva, que ya se observan en el estadio 2 del modelo piagetiano, son ejemplos tempranos de estos formatos, que luego se hacen más complejos y se «rellenan» de palabras en momentos posteriores del desarrollo.</p>

En términos piagetianos, aunque el propio Piaget no abordó este tema, se podría decir que los juegos circulares cara a cara serían producto de la **asimilación recíproca** de los esquemas de dos o más personas. Veamos la narración de una de estas situaciones de la mano de Schaffer (1989):



«La madre mira atentamente al niño con la cara inmóvil y espera. La cabeza del niño se vuelve hacia un lado y su mirada se aparta. Después de un rato se vuelve hacia la madre e inmediatamente entra en juego el repertorio de conductas de ella específicas para con el niño: recibe la atención de este con gran alegría, aproxima su cara a la de él, le toca y vocaliza de ese modo que le está especialmente destinado. El niño observa al principio en silencio; después, también él entra en acción, sonriendo y murmurando y poniendo las cuatro extremidades en movimiento. Puede que muy pronto mire de nuevo hacia otra parte, aunque tal vez sólo durante una fracción de segundo antes de volver a atender a las gracias de su madre. Finalmente, mirará a otro lado durante bastante tiempo, como si, por el momento hubiese roto el contacto. También la madre se calma entonces; sigue vigilando, sin embargo, preparada para el siguiente episodio» (p. 64).

2.3.2. La mitad del primer año: conductas anticipatorias

En torno a los 6-7 meses los bebés parecen dirigir más su atención a los objetos y eventos del ambiente. De nuevo, no es el solo el que descubre los objetos, sino que el adulto los va introduciendo en su relación con el niño, se los muestra, los utiliza, haciéndolos atractivos (Rodríguez y Moro, 1998). El interés del bebé viene reforzado además por la mejora en sus destrezas sensoriomotoras, que aplica a los objetos exter-

nos (véase en *Capítulo 5 el estadio 3 del período sensoriomotor*). La experiencia con el mundo físico y social permite que el niño pueda ya ir anticipando las situaciones en las que ha participado repetidas veces. De este modo, cuando la madre por ejemplo se aproxima al bebé tendiéndole los brazos, él anticipa que le van a coger y tiende también los suyos.

La creciente participación de los bebés en juegos interactivos como los que señalábamos en la fase anterior les permite poder iniciar ya este tipo de rutinas. Por ejemplo, tras jugar repetidas veces a aproximar la cabeza al adulto y chocar cabeza con cabeza, el bebé puede buscar activamente que el adulto repita un ciclo más de aproximaciones. Sin embargo, la conducta del bebé en estos casos es anticipatoria, pero aún no intencional en sentido estricto. El niño sólo es capaz de utilizar sus esquemas anticipatorios en interacciones que ya han sido iniciadas por el adulto. En el ejemplo anterior, el bebé aproximando su cabecita al adulto le indica que quiere seguir jugando, pero no es capaz de provocar por sí mismo mediante conductas comunicativas *«el nacimiento en el compañero de relación de intenciones que éste no poseyera previamente, sino que inserta sus primeros esquemas interactivos en escenarios definidos por la intención previa del adulto»* (Rivière, 1986, p. 132).

La creación de rutinas interactivas es pues importante no sólo para regular al bebé, sino para permitirle que vaya extrayendo constancias y regularidades que van a ser de vital importancia, no sólo desde un punto de vista cognitivo, sino especialmente desde un punto de vista social. Constituyen las bases sobre las que se va construyendo el proceso de comunicación con los otros.

2.3.3. El período de 8 a 12 meses: el inicio de la conducta intencional

Antes de poder coordinar la interacción con personas y la acción sobre objetos, los bebés manifiestan un conjunto de conductas que según algunos autores apoyan la continuidad del desarrollo comunicativo y su progresión hacia la conquista de la comunicación intencional. Estas conductas están relacionadas con situaciones de **atención conjunta**. Atender a un mismo objeto/evento a la vez, buscar y provocar estas situaciones parece un requisito de la comunicación.

Desde los 2 o 3 meses los bebés llegan a ser capaces de llamar la atención de los adultos hacia ellos —llorando, utilizando sonidos vocales de llamada, respondiendo con sonrisas a los otros—, pero a partir de los 8-11 meses realizan otras acciones que ya manifiestan más claramente su deseo de compartir la atención con el adulto en relación a objetos o situaciones externas. Estas acciones incluyen dar objetos a los otros, seguir la mirada de los otros (Butterworth, 1991) para averiguar cuál es su objeto de interés, realizar acciones provocativas —por ejemplo, acciones prohibidas como tocar las plantas— para asegurarse que el adulto atenderá. El fenómeno conocido como búsqueda de **referencia** social en el que el niño mira la expresión del adulto, buscando información en ella, cuando encuentra una persona, situación u objeto ambiguo y no sabe cómo actuar ante él, también constituye una conducta de atención conjunta.

Al final del primer año de vida se produce un hito muy importante en el desarrollo comunicativo del bebé. Este va a ser capaz de coordinar los esquemas de acción con objetos y los esquemas de interacción con personas, en lo que se denomina un **esquema triádico único**. El triángulo de relación que incluimos en la Figura 6.3 esquematizaba

esta nueva situación, que presupone claramente atención conjunta sobre un objeto externo.

El empleo de **protoimperativos** y **protodeclarativos** constituye la materialización de este proceso de triangulación y es reconocido por la comunidad científica como índice de una auténtica comunicación intencional por parte del niño.

Tabla 6.4. Conductas protoimperativas y protodeclarativas

Conductas protoimperativas y protodeclarativas
<p>Bates, Camaioni y Volterra (1975) en un trabajo ya clásico señalaron que dos de los gestos comunicativos (intencionales, por tanto) más importantes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los protoimperativos: gestos mediante los cuales el niño utiliza al adulto para conseguir algo. Son peticiones de objetos, ayuda, acciones, etc., que los niños realizan utilizando medios no lingüísticos aún. • Los protodeclarativos: gestos que utiliza el niño para compartir la atención del adulto respecto a un objeto o evento al que señala. <p>La conducta de señalar (extender el dedo índice hacia algo) puede ser utilizada como un protoimperativo (por ejemplo: el niño señala una galleta para que su madre se la dé) o como un protodeclarativo (por ejemplo: el niño señala un coche que pasa por la calle para que su madre repare en él, comente sobre él, etc.)</p>

2.3.4. El período de 12 a 18 meses: gestos comunicativos y vocalizaciones

El inicio de las conductas de señalar con fines protoimperativos y protodeclarativos (véase *Figura 6.4.*) puede observarse a partir de los 9 o 10 meses; sin embargo, la mayoría de los niños no exhiben este tipo de conductas hasta pasados los 12 meses (Franco y Butterworth, 1988). Parece además, que los protoimperativos anteceden a los protodeclarativos. Realmente, los segundos constituyen un tipo de conducta más compleja que los primeros. Un niño puede señalar para que le den un juguete y ello no implica necesariamente una conducta intencional, sino un acto instrumental para conseguir lo deseado; en gorilas y chimpancés criados en cautividad también se observa este tipo de acciones, y sin embargo no se observan protodeclarativos. Esta misma disociación también se produce en niños autistas que pueden señalar o conducir la mano del adulto hacia el objeto deseado, pero no parecen señalar para compartir su interés con otro en torno a un objeto o situación determinada.

La caracterización de estos dos tipos de conductas es aún tema de debate entre distintos investigadores (véase por ejemplo, Gómez, Sarriá y Tamarit, 1993; Reddy, 1999). De lo que no cabe duda es de que las actividades de interacción y atención conjunta que se observan y evolucionan a lo largo del primer año de edad preparan el terreno para el establecimiento de los **significados compartidos**, piedra angular de la comunicación lingüística. Las primeras protopalabras emergen en el contexto de las actividades comunicativas que hemos estado abordando a lo largo de este apartado. Además estas primeras palabras conviven con **gestos simbólicos o representacionales**, que son movimientos del cuerpo, generalmente de las manos, que representan o se asocian con significados deter-



Figura 6.4. Niña de 14 meses utilizando un gesto protodeclarativo.

minados, más o menos convencionales. Por ejemplo, el gesto de adiós con la mano o el gesto facial acompañado del sonido «aummm» para indicar comida.

En el siguiente apartado entraremos de lleno en el desarrollo de la comunicación lingüística, que requiere la conjunción de significado y gestos —vocales o manuales— convencionales. Nos referiremos a los primeros pasos que se suceden hasta aproximadamente los tres años de edad.

3. Desarrollo temprano del lenguaje: del nacimiento hasta los 3 años

Es innegable que el interés que muestran los bebés desde el comienzo por comunicarse con las personas que les rodean constituye un motor para el desarrollo del lenguaje, al igual que la participación activa de dichas personas.

Sin embargo, adquirir el lenguaje que es, entre otras cosas, un instrumento privilegiado para la comunicación, implica ir más allá de dichas habilidades comunicativas. Aprender una lengua, como vimos en el Apartado 1.2, es aprender muchas cosas diferentes, aunque relacionadas: los sonidos que la forman, cómo se agrupan dichos sonidos en palabras, qué significan las palabras, qué tipos de palabras hay, cómo se combinan para dar lugar a frases que expresan ideas sobre los objetos, las personas, lo que sucede o sucedió, etcétera. Y todo esto constituye la tarea a la que se enfrenta un niño desde que nace... o quizás desde antes.

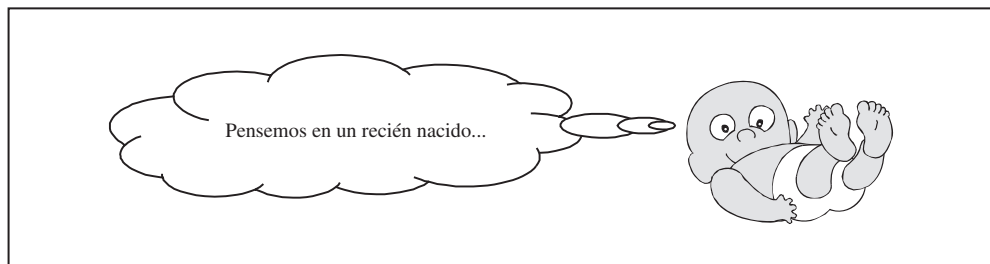


Figura. 6.5. El proceso de adquisición del lenguaje comienza antes de emitir las primeras palabras.

Es evidente que un bebé muy pequeño aún no comprende el lenguaje ni, por supuesto, produce nada que se parezca al lenguaje. La única actividad vocal que manifiesta desde que nace es el llanto y algunos sonidos vegetativos. En general, los niños comienzan a decir sus primeras palabras alrededor del año. Pero hoy sabemos que esto no significa que hasta entonces no hayan aprendido nada sobre la lengua materna. Veamos qué sucede a lo largo del desarrollo temprano del niño.

3.1. Atención temprana al lenguaje

Comencemos con dos preguntas: ¿Cuándo empieza la adquisición del lenguaje? ¿Qué «saben» los bebés sobre el lenguaje antes de decir las primeras palabras? Las respuestas a estas preguntas constituyen toda un área de investigación, relativamente reciente, pero muy productiva, que nos ha permitido comprobar cómo los bebés manifiestan claramente una **atención temprana al lenguaje**. Esta actividad —silenciosa, pero presente desde muy pronto— constituye la base sobre la que se asienta todo el aprendizaje lingüístico posterior, el que ya observamos cuando los niños comienzan a dejar de ser silenciosos, produciendo sus primeras palabras y avanzando en el desarrollo posterior del lenguaje.

¿En qué consiste esta «atención activa» al lenguaje? En primer lugar, recordemos que los estudios realizados con fetos de 6 o 7 meses de edad gestacional han mostrado que desde aproximadamente el séptimo mes de embarazo el niño responde a los sonidos que le llegan desde el exterior. Esto es posible porque las vías auditivas y la corteza temporal ya son funcionales a esa edad. Múltiples experimentos realizados con fetos de esas edades han mostrado que éstos pueden responder a sonidos externos como la voz humana y sonidos musicales (véanse Capítulos 4 y 5). Si el bebé detecta de alguna manera el sonido de la voz, puede comenzar a almacenar esta información y crear representaciones —evidentemente muy limitadas— de dicho estímulo. Pero, ¿qué oyen realmente los bebés dentro del útero?, o, ¿cómo se oye lo que oyen los bebés? Algunos investigadores utilizan la metáfora de una piscina para explicar que lo que oyen los bebés en el medio acuoso en el que se encuentran es similar a la experiencia auditiva que tenemos al sumergirnos en una piscina. Los bebés oyen los sonidos fisiológicos de la madre, entre ellos el bombeo del corazón. Estos sonidos constituyen una base constante de bajas frecuencias que contrastan con los sonidos exteriores, en especial los de frecuencias altas, como el ruido de la sirena de una ambulancia, la música y la voz humana. En condiciones intrauterinas,

que han podido investigarse mediante la utilización de micrófonos resistentes al agua, se pierde toda la información fonética del lenguaje, y se mantiene únicamente la información prosódica: la entonación y el ritmo. En el siguiente apartado veremos cuál es la relación entre este dato y los procedentes de experimentos de percepción con bebés ya nacidos.

3.2. La percepción inicial del habla

En los dos capítulos anteriores se mencionaban las finas capacidades de discriminación que presentan los recién nacidos en relación a sonidos —fonemas— procedentes de distintas lenguas. La evidencia empírica acumulada hasta hoy permite concluir que los bebés menores de 6 meses pueden distinguir la lengua materna de otras lenguas. En el siguiente cuadro se recoge uno de los primeros experimentos que aportaron datos en este sentido.



CON LOS PIES EN LA TIERRA

¿Discriminan los bebés entre lenguas?

¿Cómo se ha investigado? Mediante el paradigma de habituación-deshabitación en el que se utiliza como medida o variable dependiente la tasa de succión no nutritiva (Mehler, Jusczyk, Lambertz, Halstead, Bertoncini y Amiel-Tison, 1988).

Procedimiento: Se presentaban grabaciones en la lengua materna (francesa) a niños recién nacidos. Una vez habituados, se les presentaban grabaciones en otra lengua (ruso).

¿Qué se observa? Al escuchar las grabaciones en ruso, los niños aumentaban la tasa de succión significativamente.

Conclusión: Bebés de ¡¡4 días!! de madres francesas, discriminan francés-ruso aunque preferían escuchar la lengua materna.

Otros estudios posteriores (Moon, Panneton-Cooper y Feifer, 1994) encontraron resultados similares a los de Mehler y col., contrastando las lenguas española e inglesa. Asimismo, Nazzi, Bertoncini y Mehler (1998) comprobaron que bebés recién nacidos no sólo eran capaces de diferenciar su lengua materna —la que hablan sus madres— y una segunda lengua, sino que podían diferenciar dos lenguas no maternas; por ejemplo, bebés franceses distinguían las lenguas inglesa y japonesa.

¿Quiere esto decir que los bebés humanos recién nacidos son algo así como pequeños políglotas en potencia? Los investigadores han sido especialmente cuidadosos al interpretar estos datos aparentemente tan sorprendentes. ¿Qué distinguen realmente los neonatos? ¿Cuál es el origen de estas tempranísimas habilidades discriminativas?

Como anticipábamos en el apartado anterior, los bebés no discriminan los detalles fonéticos, sino la información **suprasegmental** o prosódica —entonación, ritmo de las lenguas. Esto lo sabemos a partir de experimentos que han utilizado **técnicas de filtrado** de las muestras de habla. Sin entrar en detalles técnicos precisos, mediante estas técnicas

se consigue manipular las grabaciones de habla de modo que se eliminan los detalles fonéticos; es decir, las emisiones —frases sintetizadas por ordenador tras el filtrado— no se entienden, aunque pueden reconocerse los patrones de entonación y las estructuras rítmicas. Presentando emisiones de este tipo a los bebés, estos siguen diferenciando entre su lengua materna y una segunda lengua, especialmente si esta última se diferencia desde el punto de vista prosódico de la lengua materna.

Retomando la pregunta por el origen de estas habilidades de discriminación temprana, se puede suponer que la experiencia intrauterina del bebé constituye una primera base de conocimiento, muy poco analítica, pero suficiente para que se inicie el proceso de discriminación prosódica temprana. Hemos visto que los sonidos y el lenguaje que le llegan al bebé no son idénticos a los que oímos las personas que estamos en el exterior. Toda esta información auditiva le llega al niño filtrada o atenuada, pues entre el mundo y el feto se interpone una barrera física: el vientre de la madre (recuérdese la «metáfora de la piscina»). El bebé no oye ni percibe bien los detalles de los sonidos, ni de las palabras, pero sí puede comenzar a percibir algunos de los aspectos más importantes del lenguaje: la entonación y el ritmo.

Las distintas lenguas tienen entonaciones y ritmos diferentes. Pensemos en la entonación típica del idioma alemán o del chino y en sus diferencias con la entonación española. Si el bebé, a partir del séptimo mes de embarazo, tiene su sistema auditivo en funcionamiento, puede comenzar a aprender algo sobre cómo suena la lengua materna. Por eso, al nacer reconoce como familiar la voz y la lengua de la madre, prefiere estos sonidos a otros, y es capaz de darse cuenta de que esta lengua suena de modo diferente a otras. En la siguiente tabla se exponen las principales fases en la evolución de las habilidades perceptivo-discriminativas a las que nos estamos refiriendo.

Tabla 6.5. Evolución de las habilidades de percepción del habla

Edades aproximadas	Habilidades de percepción
6-7 meses de edad gestacional	Respuesta ante la voz humana, medida a través de la deceleración del ritmo cardíaco.
Nacimiento hasta 6 meses	Discriminación entre la lengua materna y una segunda lengua. Discriminación entre dos lenguas no maternas.
Desde los 6 meses hasta los 12	Si el bebé está expuesto a una sola lengua, comienza a «perder» las habilidades de discriminación temprana entre lenguas no familiares.

Como introdujimos en el Capítulo 4, el proceso de pérdida de habilidades que se observa a partir de los 6 meses constituye un proceso adaptativo que permite iniciar el camino hacia la especialización o convergencia con las características de la lengua materna. Es decir, en un ambiente monolingüe lo adecuado es aprender las características fonológicas de la lengua materna.

En este sentido, investigaciones más detalladas (Kuhl, 1991, 1998, 2000) han mostrado que los bebés alrededor de los 5 o 6 meses comienzan a percibir el sistema vocálico de su lengua. Es decir, si bien ya no diferencian contrastes de sonidos —fonemas—

que no pertenezcan a su lengua materna, sí empiezan a percibir claramente cuáles son los sonidos vocálicos de esta. Después, en torno a los 12 meses los bebés ya parecen haber descubierto muchas de las **características fonotácticas** de su lengua. Estas constituyen un conjunto de reglas —implícitas, claro— sobre qué sonidos se combinan con qué otros en cada lengua. Por ejemplo, en español no tenemos palabras que empiecen por «sba», pero en ruso sí. Este tipo de conocimiento fonético es importante para poder aprender las palabras que pueden formar parte del vocabulario de una lengua. Es alrededor de esta edad, los 12 meses, cuando comienzan los procesos de segmentación y extracción de las primeras palabras (*véase siguiente apartado*), procesos que vemos materializados en la producción del primer léxico infantil.

Recapitulando hasta aquí, el conjunto de preferencias que muestran los bebés hacia la voz humana y los sonidos de las lenguas sirven para orientar su atención hacia los mismos. Constituyen **sesgos atencionales**, naturales en nuestra especie, que están contribuyendo a iniciar el proceso de adquisición del habla y del lenguaje, proceso que como hemos visto tiene su origen en la experiencia intrauterina.

Este tipo de sesgos son coherentes con lo que Jusczyk (1997), autor que ha realizado múltiples investigaciones en percepción temprana del habla, denomina un proceso de **aprendizaje innatamente guiado**. Para él, la adquisición del lenguaje como proceso complejo parte de las preferencias innatas que hemos señalado, pero constituye un proceso de aprendizaje en sí. Es decir, el conocimiento sobre la vertiente perceptiva del lenguaje, de las lenguas concretas, se construye en interacción con la experiencia lingüística. Pero la naturaleza se «asegura» de que en condiciones normales este proceso arranque de forma temprana, implementando de manera innata un conjunto de preferencias que aseguren la atención y análisis de la información relevante para adquirir el lenguaje. Esa información relevante es la de las voces humanas que hablan al bebé y alrededor del bebé.

En el siguiente apartado nos ocuparemos de forma resumida de los procesos que conducen a la producción de las primeras palabras alrededor del final del primer año de vida y a la evolución posterior del primer vocabulario.

3.3. Hacia las primeras palabras

Toda la actividad de análisis perceptivo que llevan a cabo los bebés que aún no hablan durante el primer año de vida tiene importantes repercusiones de cara a la identificación de las primeras palabras y a su producción. Identificar las palabras que constituyen el lenguaje adulto no es tarea nada fácil. El proceso de identificación de los límites de las palabras —donde empieza y termina una palabra— constituye el denominado problema de la **segmentación del habla**.

Para comprender en qué consiste partamos de un ejemplo. Intentemos ponernos en una situación semejante a la de un niño. Pensemos en una persona que habla ruso y se dirige a nosotros —que no entendemos absolutamente nada de esa lengua. Señala por la ventana y dice algo: «Smátríetumashinu». Nosotros miramos por la ventana y vemos árboles, la calle, gente paseando, coches, etc. Ante esta situación: ¿cuántas palabras ha dicho esta persona? Habremos oído una secuencia de sonidos, pero es realmente difícil saber dónde empieza y acaba una palabra, cuántas palabras ha dicho, etc. Es decir, es difícil segmentar en unidades con sentido —por ejemplo, palabras— las emisiones lingüísticas, ya que estas constituyen secuencias de sonidos casi continuas, que no aparecen

separadas por pausas que indiquen dónde empieza y termina cada una. Podemos segmentar correctamente una emisión cuando ya conocemos previamente las palabras que la integran; pero así no comienzan los niños.

Las numerosas investigaciones realizadas en torno al problema de la segmentación del habla por bebés indican que éstos utilizan un conjunto de claves informativas o indicios que les ayudan a ir identificando las palabras en el lenguaje que le dirigen los adultos. Los niños utilizan información perceptiva, primero prosódica y luego fonética, como base para apoyarse en este proceso. Pero también, como señalan Kelly y Martin (1994), los bebés exhiben «una sensibilidad muy fina hacia los patrones probabilísticos del ambiente». Es decir, son capaces de darse cuenta de qué estímulos —en el caso del lenguaje, qué fonemas, sílabas, etc.— tienen más probabilidad de aparecer juntos y, por tanto, extraen regularidades del ambiente lingüístico. Aplicando esta sensibilidad al lenguaje, los bebés se aprovechan de las regularidades estadísticas de su lengua —fonotácticas, entre otras— para poder hacer predicciones sobre dónde empieza y acaba una palabra. Sin embargo, extraer las palabras utilizando únicamente información fonológica —prosódica y fonética— es posible, pero difícil. Cuando se analizan las primeras palabras de los niños se constata que estas son palabras de uso muy frecuente que aparecen reiteradamente en el lenguaje que se les dirige (véase *Tabla 6.9 más adelante*); por tanto, se dan en contextos cotidianos y significativos para estos, cargados de funcionalidad. Y muchas de ellas se producen de forma aislada, lo que facilita enormemente su segmentación y almacenamiento.

Hasta aquí hemos revisado fundamentalmente el proceso de adquisición perceptivo, al que se dedican los bebés desde muy temprano. A continuación vamos a adentrarnos en la producción del lenguaje. En este sentido, el hecho de que no oigamos decir las primeras palabras del bebé hasta los 12-15 meses aproximadamente no quiere decir que éste sea un ser silencioso, lingüísticamente hablando. Durante el primer año, los bebés no sólo lloran, sino que emiten diversos tipos de vocalizaciones, y alrededor de los 6-8 meses comienzan a balbucear. El balbuceo evoluciona haciéndose poco a poco más complejo y se produce entonces la transición hacia las primeras palabras. La siguiente tabla recoge las principales producciones vocales desde el nacimiento hasta dicha transición.

Tabla 6.6. Precedentes evolutivos de las primeras palabras

Edad	Producciones vocales del niño
I) 0 a 6 semanas	Vocalizaciones reflejas; sonidos vegetativos; llanto.
II) 6 a 16 semanas	Sonidos de arrullos y risas.
III) 16 a 30 semanas	Juego vocálico; ruidos consonánticos con /x ³ /, /g/ ... (p. ej., ajo, ago, agó).
IV) 6 a 10 meses	Balbuceo reduplicado o canónico (por ejemplo: tátá, mámá).
V) 10 a 14 meses	Balbuceo no reduplicado o variado (por ejemplo: a-ba-tá, e-bíbi) y jerga o balbuceo modulado (producción de emisiones ininteligibles pero insertas en grupos de entonación reconocibles; dan la impresión de ser frases).
VI) 14 a 18 meses	Jerga. Protopalabras. <i>Transición a la palabra.</i>
VII) 18-20 meses	Primer vocabulario infantil.

³ Este es el símbolo del fonema que se corresponde con el grafema «g/j» en palabras como «jota», «genio».

En la tabla anterior se aprecia el proceso evolutivo que conduce al bebé humano desde la producción de sonidos de origen orgánico hasta la emisión de las primeras palabras. En este proceso destacan fenómenos bien conocidos como el del **balbuceo reduplicado o canónico** que se define como la producción de series de sílabas con estructura de consonante-vocal [CV] como por ejemplo, «tatatata».

Tabla 6.7. Funciones del balbuceo

¿Para qué sirve el balbuceo?
<p>Balbucear no es hablar, pero tampoco es una actividad inútil. Repetir una sílaba una y otra vez (ba-ba-ba, ga-ga-ga) tiene al menos tres funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimentar con los sonidos que se pueden hacer. • Practicar movimientos relacionados con el habla. • Darse cuenta de la relación entre los movimientos que se hacen (articulación) y los sonidos a los que dan lugar (información auditiva).

Además del balbuceo canónico, en torno al año los niños empiezan a producir sus primeros gestos comunicativos. Al comienzo el balbuceo y los gestos se mantienen independientes. Algo más adelante, se produce la unión entre vocalizaciones y gestos. Las emisiones orales son ya claramente comunicativas, aunque su contenido segmental sea ininteligible por estar integrado, por ejemplo, por jerga o balbuceo variado (véase *Tabla 6.6*).

En torno a los 14-18 meses, aunque varía de niño a niño, se produce la transición hacia las primeras palabras. Se registran dos novedades: 1) Los **gestos referenciales** o **simbólicos**: producciones gestuales que representan al referente. Por ejemplo, el niño se sienta en el suelo y con la palma de la mano golpea a su derecha para que se siente allí el adulto. 2) Las **protopalabras**: expresiones articuladas que ocurren en contextos definidos y que no son imitaciones. Se caracterizan por su funcionamiento referencial —a una situación corresponde una protopalabra—, su significatividad —se pueden reconocer por cualquier persona relacionada con los niños— y su dependencia del contexto y de gestos acompañantes —con la mano, la cara o el cuerpo.

Tabla 6.8. Ejemplos de protopalabras

Protopalabras son...
<ul style="list-style-type: none"> • Un niño dice «¿aba?» a la vez que muestra al adulto algo que quiere abrir: caramelos, un frasco... • Cuando un niño quiere comer señala en dirección a la cocina y dice «aatá».

Es difícil darse cuenta cuándo produce el niño su primera palabra. Las primeras palabras tienen una estructura muy simple (CVCV) y aparecen ligadas a situaciones y contextos muy concretos, se refieren a personas y objetos cotidianos e incluyen expresiones frecuentes y útiles, que les sirven para pedir cosas, para preguntar, etc. Pero antes de que produzca sus primeras palabras reconocibles el niño ya comprende mucho lenguaje, aun-

que tenga que apoyarse también en la información presente en el contexto en que se producen las palabras y frases que entiende. Por tanto, la comprensión se adelanta a la expresión del lenguaje. Por ejemplo, según datos obtenidos en español mediante los Inventarios MacArthur (López Ornat, Gallego, Gallo, Karousou y Mariscal, 2005) los niños de 10 meses comprenden una media de 39 palabras, pero sólo producen una media de 1 palabra. Los de 14 meses comprenden una media de 121 palabras y producen 11 palabras. A medida que aumenta la edad el desequilibrio entre comprensión y producción se hace mayor.

Tabla 6.9. Ejemplos de primeras palabras

Las primeras palabras de Alberto
<p>Las primeras palabras de Alberto, un niño de una familia española, fueron estas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «papá» para señalar o llamar a su padre. • «mamá» para señalar o llamar a su madre. • «ába» para pedir agua cuando tiene sed. • «néne» para señalar a otros niños o niñas. • «yatá» para indicar que ha terminado o quiere que termine algo (comida, ver un cuento...). • «pin» es el nombre de un muñeco con el que juega (Milupín).

Aprender una sola palabra implica muchos procesos distintos y supone análisis sobre el lenguaje nada desdeñables, aunque las condiciones en que aprende el niño son muy especiales. Después de la producción de las primeras palabras, el niño va incorporando nuevos vocablos a su vocabulario. El vocabulario, especialmente a partir de los 2 años, crece rápida y exponencialmente, como veremos en el Capítulo 9. Sin embargo, este componente del lenguaje es el que permanece más abierto durante todo el desarrollo; de hecho podemos estar aprendiendo nuevas palabras durante toda nuestra vida.

3.4. El inicio del desarrollo gramatical

Adquirir vocabulario y aprender a usar el lenguaje son habilidades básicas. Pero el niño ha de aprender también a hablar de forma más compleja. Es decir, tiene que aprender a utilizar los distintos elementos gramaticales de que consta dicha lengua —morfemas de género, número, persona; artículos y otros determinantes, preposiciones, conjunciones, etcétera—, así como dominar las reglas de combinación entre unos componentes y otros —por ejemplo, hay que saber que en muchas ocasiones es obligatorio poner un artículo delante del nombre para formar el Sintagma Nominal en frases como «en la piscina», etc. En definitiva, el niño tiene que adquirir la gramática de su lengua.

Quizá el mejor modo de valorar la enorme tarea que supone construir la gramática de una lengua sea pensando en nosotros mismos como aprendices —o, al menos, aspirantes a aprendices— de una segunda lengua, u observando a personas extranjeras que intentan aprender a comunicarse en nuestra lengua. Es realmente un proceso costoso y que exige una práctica muy intensiva si queremos obtener resultados positivos.

Volviendo al desarrollo infantil, podemos decir que aproximadamente —aunque con importantes variaciones entre niño y niño— a los cuatro años el niño ya ha adquirido las

bases fundamentales de la gramática de su lengua. A partir de esa edad aún es necesario adquirir la sintaxis más compleja —por ejemplo: «si hubieras venido habrías comido mejor»— y las habilidades ligadas a la narración y a otros tipos de discurso, todo ello hasta la adolescencia.

El aprendizaje de los aspectos gramaticales —morfosintácticos— de las lenguas es una faceta del desarrollo lingüístico difícil de estudiar y comprender. La adquisición de la morfosintaxis de su lengua constituye uno de los aprendizajes más importantes y complejos que realizan los niños a partir de la producción de sus primeras palabras.

Tradicionalmente se han diferenciado dos grandes fases en el desarrollo gramatical temprano. La **fase de una palabra o período holofrástico** y la **fase de dos palabras o habla telegráfica** (Braine, 1976). Se sostenía que el inicio de la combinación de palabras, alrededor de los 2 años, constituía el hito que marcaba el comienzo del desarrollo gramatical. No obstante, este planteamiento está muy sesgado por los primeros estudios realizados en Psicolingüística Evolutiva (Brown, 1973), que se hicieron en inglés, lengua con muy poca riqueza morfológica a diferencia de las lenguas románicas como la española. Los numerosísimos estudios llevados a cabo desde los años sesenta hasta hoy sobre los procesos de adquisición de diversas lenguas han dibujado un panorama muy distinto, aunque muy polémico desde el punto de vista explicativo. En un capítulo introductorio como este no podemos entrar en los detalles del proceso de adquisición morfosintáctica, tan sólo señalaremos que hoy se acepta que comienza muy tempranamente, y que no es un proceso aislado de los desarrollos fonológico y léxico, que parecen tener un comienzo anterior al desarrollo gramatical.

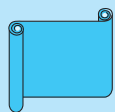
En general el proceso de adquisición del lenguaje es común para todos los niños y se pueden describir en todos ellos fases similares. Sin embargo, se han constatado también importantes diferencias individuales en niños con un desarrollo normal, lo que hace difícil evaluar los retrasos y/o trastornos del lenguaje de forma precoz. Sin embargo, en los últimos años las numerosísimas investigaciones en Psicolingüística Evolutiva han aportado información sobre el proceso en sí, sus distintas fases, los mecanismos implicados en ellas, las diferencias entre distintas lenguas y la relación entre los distintos componentes del desarrollo lingüístico. Esta evidencia empírica no es interpretada del mismo modo por los investigadores procedentes de distintas líneas teóricas. La polémica en relación a los factores explicativos es especialmente profunda en este campo como veremos en el Capítulo 9.

4. ¿Existe continuidad entre la comunicación prelingüística y el lenguaje?: se abre la polémica

En este capítulo hemos revisado los inicios de la comunicación y el lenguaje, diferenciando uno y otro dominio. Aunque las relaciones entre las habilidades comunicativas y el lenguaje son evidentes, el lenguaje supone realmente un modo nuevo de comunicación para el niño que amplía enormemente las posibilidades del sistema basado en gestos, miradas y expresiones emocionales que utilizaba antes de decir las primeras palabras. En este sentido cabe preguntarse si la comunicación lingüística supone un salto cualitativo en relación a la prelingüística y si ambos constituyen sistemas separados o no.

Los investigadores no se han puesto de acuerdo en las respuestas a las anteriores preguntas. Quienes sostienen la idea de la continuidad entre ambos tipos de comunicación consideran que, tanto desde el punto de vista funcional como formal, las actividades comunicativas prelingüísticas constituyen un antecedente necesario para poder adquirir el lenguaje (Reddy, 1999). Para otros investigadores, la relación entre ambos tipos de comunicación se restringe a una relación funcional: tanto los dispositivos prelingüísticos como el lenguaje sirven para la comunicación y la relación social, sin embargo, el lenguaje requiere de un conjunto de operaciones y procesos muy específicos, de modo que sólo se puede hablar de adquisición del lenguaje en el momento que el niño ya comprende y empieza a producir signos lingüísticos. La polémica por el momento sigue abierta.

Sin embargo, más allá de las disputas teóricas, sí parece haber un consenso general en torno a qué tipo de actividades favorecen el desarrollo de la comunicación y el lenguaje. Todas ellas no son sino extensiones de lo que se denomina el **modelo natural de adquisición**, es decir, del conjunto de estrategias —no conscientes, desde luego— que los adultos utilizamos normalmente al interactuar con niños pequeños. El siguiente cuadro incluye las principales características del lenguaje dirigido a los niños —llamado también *motherese* o lenguaje maternal/paternal—, y de los contextos y situaciones típicas de interacción adulto-niño. Estas estrategias o modos de acción constituyen la base de los programas de estimulación del lenguaje que se llevan a cabo actualmente con niños menores de 3 años. Como recuerdan Juárez y Monfort (2001):



*Los contenidos de los programas de intervención deben inspirarse en lo que ya conocemos sobre el desarrollo lingüístico del niño normal... el **método materno** sigue siendo el mejor método conocido para transmitir una competencia máxima de lenguaje (p. 98).*



CON LOS PIES EN LA TIERRA

El Modelo Natural de Adquisición: base de los programas de estimulación del lenguaje

¿Qué características tienen las situaciones típicas de interacción adulto-niño?

- Situaciones cotidianas (rutinas, actividades lúdicas, conversaciones sobre acontecimientos o hechos de la vida cotidiana: visitas, juegos, etc.).
- Situaciones de acción y atención conjunta donde adulto y niño se influyen mutuamente, participan en la misma acción y atienden al mismo objeto o actividad → importancia para la adquisición del vocabulario.
- Situaciones de comunicación motivadoras —crean la necesidad de comunicarse— y significativas —se ajustan a los intereses y experiencias de los niños.

¿Cómo es el habla dirigida a los niños? Modificaciones en la forma de hablar:

- Entonación agradable al niño, que capta su atención: tono más elevado.
- Habla más lenta y con pronunciación más clara.

- Pausas más frecuentes.
- Habla simplificada desde el punto de vista sintáctico y semántico-léxico.
- Apoyo gestual y prosódico.
- Carácter alegre, exagerado: uso de exclamaciones, risas, onomatopeyas...
- Predominio de un estilo de apoyo frente a un estilo correctivo; los errores del niño tienden a ignorarse («sordera al error») y tienden a reforzarse sus esfuerzos comunicativos.

Aplicaciones del Modelo Natural a la estimulación del lenguaje → diseño de formatos o situaciones similares a las que se dan en el ambiente natural.

Lecturas complementarias

- Aguado, G. (2000). *El desarrollo del lenguaje de 0 a 3 años*. Madrid: CEPE.
- Karmiloff, K. y Karmiloff-Smith, A. (2005). *Hacia el lenguaje*. Madrid: Morata.
- Vila, I. (1999). Los inicios de la comunicación, la representación y el lenguaje. En J. Palacios, A. Marchesi y C. Coll (eds.). *Desarrollo psicológico y educación. Volumen I. Psicología Evolutiva* (pp. 133-150). Madrid: Alianza Editorial.
- Juárez, A. y Monfort, M. (2001). *Estimulación del lenguaje oral*. Madrid: Santillana.

Actividades

1. Preguntas

Las conductas expresivas que emiten los bebés de menos de 6 meses:

- a) Son ya claramente comunicativas, como demuestra la evidencia empírica.
- b) Pueden ser comunicativas dependiendo del contexto concreto de emisión.
- c) No pueden ser aún conductas comunicativas intencionales.

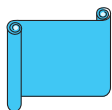
El uso del lenguaje constituye una habilidad muy compleja que implica muchos tipos de conocimientos distintos. Desde este punto de vista, el niño comienza a adquirir el lenguaje cuando:

- a) Produce sus primeras palabras, en torno al año.
- b) Da muestras de atención y preferencia hacia la lengua materna
- c) Empieza a comprender el lenguaje alrededor de los 8-10 meses.

Un niño de 9-10 meses comprende adecuadamente y responde con gestos ante las siguientes emisiones cotidianas: «¿dónde está papá?», «¿quieres papilla?». Estas conductas ponen de manifiesto el siguiente fenómeno:

- a) El adelantamiento de la comprensión del lenguaje frente a la expresión o producción del mismo.
- b) Se trata de un niño con un retraso del lenguaje incipiente al que habría que atender.
- c) Se trata de un niño que muestra claras preferencias por la comunicación gestual.

2. Lea atentamente la situación descrita en el siguiente párrafo y decida si la conducta del gorila implicado es o no una **conducta comunicativa**. Razone adecuadamente su respuesta.

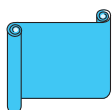


«Gómez (2004) comenta el caso de una gorila de 10 meses, Muni, que quería abrir una puerta. Como no alcanzaba al picaporte, generalmente se subía a un taburete para lograr su objetivo. Sin embargo, un día sorprendió a los investigadores realizando la siguiente secuencia de acciones: Se giró hacia uno de los investigadores que estaba tomando notas, tiró de su bata y le empujó en dirección a la puerta. El investigador decidió moverse en dicha dirección en respuesta a los empujones de Mundi. Una vez allí, la gorila trepó literalmente por encima del investigador, mirando alternativamente al picaporte y al cuerpo de la persona sobre la que se estaba encaramando. Sin embargo, ni una sola vez dirigió su mirada a los ojos de dicha persona. Al final Mundi logró alcanzar el picaporte y abrir la puerta.»

3. Establezca las **correspondencias** adecuadas entre las conductas descritas en la columna de la izquierda y los descriptores que aparecen en la columna de la derecha.

1. Un niño señala con el dedo para pedir un juguete, a la vez que emite vocalizaciones.	A. Balbuceo canónico o reduplicado.
2. Un niño de 14 meses aprieta los labios haciendo el sonido «aummm» cuando come algo que le gusta.	B. Conducta de búsqueda de referencia social.
3. Una niña de 15 meses señala por la ventana para mostrar a su cuidadora un globo que lleva otro niño en la calle.	C. Conducta o gesto protoimperativo.
4. A veces los niños repiten una sílaba varias o muchas veces. Son sílabas con una estructura de consonante-vocal (CV) emitidas generalmente en cadena.	D. Gesto protodeclarativo.
5. Una niña de 9 meses mira a su padre cuando la toma en brazos una persona que ella desconoce.	E. Gesto comunicativo de tipo simbólico o referencial.

4. Lea la siguiente descripción y **reflexione** sobre qué implicaciones, ventajas e inconvenientes tendría la situación planteada en relación al aprendizaje de una segunda lengua.



Imagine una pareja que reside en España y que está muy preocupada porque su hija recién nacida aprenda lo antes posible una lengua extranjera. Como ninguno de los dos es bilingüe, deciden conectar una emisora de radio en lengua inglesa durante un período de tiempo variable; empiezan con media hora cuando la niña tiene 4 meses y piensan aumentar el tiempo de exposición a medida que ésta crezca.

Soluciones a las actividades

1. Preguntas

La respuesta correcta a la primera pregunta es c). Como se explica en el Apartado 2.1. las conductas expresivas propias de los bebés menores de 6 meses, como por ejemplo el llanto o la sonrisa, aún no son conductas intencionales, puesto que no están dirigidas a transmitir ni a compartir información acerca de algo de un modo intencionado o a propósito. En este sentido el llanto o la sonrisa son conductas que posee el bebé como medio de expresión de sus estados; al producir dichas conductas no media ningún tipo de intención o propósito de comunicarse con el otro.

La respuesta correcta a la segunda pregunta es la expresada en la alternativa b). Como se expone en el Apartado 3 del capítulo, dada la complejidad inherente al uso del lenguaje, su proceso de adquisición se «desglosa» en multitud de tareas y comienza muy pronto en la vida del bebé. Los procesos de **atención temprana** a la lengua materna constituyen la base sobre la que se asienta el aprendizaje posterior. La preferencia por la lengua materna es una consecuencia de dichos procesos atencionales tan tempranos y una muestra de que el bebé ha creado representaciones sobre la información lingüística asociada a dicha lengua (por ejemplo, la reconoce porque ha extraído y almacenado ciertas características fonológicas). Las conductas de comprensión (alternativa c) y de producción (alternativa a) tempranas constituyen logros posteriores en el desarrollo del lenguaje, no sus comienzos.

La respuesta correcta a la tercera pregunta es a). Los ejemplos dados en la pregunta constituyen una muestra del bien conocido desfase entre la comprensión y la producción del lenguaje, que se observan en el proceso de desarrollo normal (véase *Apartado 3.3.*). En este sentido, este desfase no es un signo de retraso del lenguaje (alternativa b), sino de la más absoluta normalidad. Por otra parte, la utilización simultánea de gestos y lenguaje es común no sólo en los procesos de comunicación infantil, sino también en los adultos.

2. Conducta comunicativa

La conducta exhibida por Mundi no puede considerarse una conducta genuinamente comunicativa. La gorila tiene un objetivo claro y realiza una serie de acciones encaminadas a conseguir su meta. Para ello utiliza a otra persona, el investigador, pero lo hace de un modo instrumental. Es decir, el investigador es sólo el medio para conseguir lo que quiere, alcanzar el picaporte. Si la conducta hubiera sido comunicativa, el gorila habría dirigido su mirada al investigador para «transmitirle» su intención de alcanzar el picaporte de la puerta. Y es justamente este compartir la atención mediante la mirada el proceso que está ausente en la situación descrita por Gómez.

3. Correspondencias

1-C; 2-E; 3-D; 4-A; 5-B.

4. Reflexione

Es positivo exponer a los bebés a una segunda lengua (L2) tempranamente. Dadas las habilidades perceptivas y de análisis de la señal lingüística que poseen los bebés humanos, se puede predecir que la niña discriminaría su lengua materna (L1) de la L2 sin dificultades. Es obvio que la exposición temprana a una segunda lengua no perjudica, sino que fomenta el aprendizaje y la diferenciación L1/L2. Sin embargo, el aprendizaje

de las lenguas, más allá de los procesos de discriminación fonológica, requiere de condiciones bien distintas a las de la mera exposición auditiva. La adquisición del lenguaje, de cualquier lengua, necesita de un contexto interactivo en el que haya interlocutores activos, interesados en la comunicación y en la asignación de significado a las emisiones verbales. Poner a un niño a escuchar la radio en un idioma extranjero no es suficiente para poder aprender una lengua (el vocabulario, su morfosintaxis, sus distintos usos comunicativos) si no se acompaña de otras condiciones, como las que se sintetizan en el cuadro «Con los pies en la tierra» (p. 153).

Desarrollo afectivo, emocional y social

7

BEGOÑA DELGADO EGIDO

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. Aproximación histórica al estudio del apego
 - 1.1. La investigación con animales y la privación afectiva
2. Formación del apego
 - 2.1. La orientación social y emocional del bebé en el momento del nacimiento
 - 2.1.1. Las primeras expresiones emocionales del bebé
 - La producción de emociones en el bebé
 - La comprensión de emociones en el bebé
3. Desarrollo del apego
4. Tipos de apego
5. Factores que afectan a la formación del vínculo de apego
6. Los elementos del vínculo de apego
7. Estabilidad del vínculo de apego

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

1. Aproximación histórica al estudio del apego

La íntima relación que se establece entre el bebé y la madre ha interesado siempre a los estudiosos del comportamiento humano. Inicialmente se creyó que el vínculo que une a padres e hijos se basaba en un proceso de aprendizaje simple: la asociación de los padres con la satisfacción de necesidades básicas (hipótesis de la madre-despensa). En cambio, hoy sabemos que este vínculo responde a una necesidad afectiva inherente al ser humano. Los estudios etológicos han favorecido este enfoque al mostrarnos que la búsqueda de afecto y protección tiene componentes de índole filogenética.

2. Formación del apego

En este apartado se recuerdan algunas de las principales pre-adaptaciones sociales del bebé. Posteriormente, se ahonda en la capacidad de expresión emocional del bebé, enfatizando la existencia de unas primeras emociones básicas cuya expresión y comprensión es universal y no requiere del aprendizaje. El objetivo final es ahondar en los fundamentos de la comunicación niño-adulto.

3. Desarrollo del apego

Este apartado detalla la secuencia evolutiva que sigue la formación del vínculo de apego en circunstancias normales. Se trata de cuatro etapas que se extienden desde el nacimiento hasta el segundo año de vida.

4. Tipos de apego

Cada persona y cada circunstancia de crianza son únicas, por ello, al final del segundo año habrá notables diferencias en el grado de seguridad que los bebés depositan en los adultos. Las variaciones pueden ir desde la seguridad total en la protección del padre o la madre hasta una completa desconfianza en los adultos.

5. Factores que afectan a la formación del vínculo de apego

La calidad del vínculo de apego depende tanto de las características del niño como de la personalidad del adulto. Ahora bien, pese a la idiosincrasia de ambos, se atribuye a los adultos un mayor peso en la construcción de un tipo específico de relación con el bebé. Esto se debe a sus mayores recursos para interpretar y guiar la conducta del bebé en una u otra dirección.

6. Los elementos del vínculo de apego

El vínculo de apego asienta en el niño sentimientos de seguridad o inseguridad, que se relacionan con el tipo de cuidados recibidos. En su cara más externa, el vínculo de apego se traduce en conductas que reflejan la relación con las figuras de apego (abrazos, seguimiento ocular o, al contrario, rechazo o indiferencia, etc.). Finalmente, la relación vinculante se representa a un nivel mental, mediante lo que se conoce como *modelos internos de trabajo* (MIT). Esto implica que, partiendo de las primeras experiencias de cuidado, el niño genera expectativas sobre los modos de relación entre las personas y el grado de ayuda que puede esperar de ellas.

7. Estabilidad del vínculo de apego

La preocupación por el grado de determinismo de las experiencias tempranas es un tema candente en la investigación del apego. En general, se asume que los modelos

de relación generados en la infancia pueden ser modificados más tarde. No obstante, también hay evidencias de continuidad y de dificultad para cambiar modelos de relación muy asentados. Por tanto, si bien no puede hablarse de determinismo, tampoco puede minimizarse la importancia que tradicionalmente se ha dado a las experiencias tempranas.

Objetivos

- Conocer el devenir histórico en el estudio del apego: las influencias etológicas, conductistas y psicodinámicas.
- Detectar ciertas analogías entre el comportamiento humano y el de otros animales.
- Conocer los fundamentos de la teoría de Bowlby.
- Ahondar en los mecanismos que facilitan la comunicación niño-adulto: la expresión y comprensión de emociones básicas.
- Conocer el curso evolutivo del primer vínculo afectivo: desde el nacimiento a los 24 meses.
- Describir los tres niveles del vínculo de apego: afectivo, conductual y mental.
- Acercarse a los aspectos fundamentales que influyen en la formación del vínculo de apego: la personalidad del niño y del cuidador.
- Discriminar los diferentes tipos de apego según la situación extraña de Ainsworth: apego seguro, apego evitativo, apego resistente y apego desorganizado.
- Estimar de modo crítico la influencia de las experiencias tempranas: factores que promueven la continuidad y factores que promueven el cambio.

Introducción

En este capítulo vamos a profundizar en algunos aspectos de la vida emocional del bebé y, en especial, en el vínculo afectivo que caracteriza a las relaciones humanas. Para ello, conviene reparar en un hecho fundamental e inherente a nuestra especie, su marcada condición social. Como señaló Vygotski, es sorprendente que al final de la cadena evolutiva encontremos un ejemplar que nace altamente indefenso y cuyos sentidos distan mucho de estar maduros y operantes. Para muchos, esta circunstancia es una señal indudable de que la riqueza de nuestra especie no reside en las capacidades individuales sino en la facultad de cooperar y trabajar en grupo (Tomasello, 1999; Vygotski y Luria, 1930/1993).

La inmadurez del neonato y la necesidad de transmitir una cultura se traducen en una infancia prolongada, en la que la supervivencia del bebé depende de las atenciones y cuidados de sus progenitores. Por fortuna, los bebés corresponden prontamente a las emociones de los adultos y exhiben otras tantas expresiones reconocibles por éstos. Esta afinidad emocional, unida a otros dispositivos tempranos y a la propia sensibilidad de los cuidadores, permite que entre ambos se establezca un vínculo afectivo conocido como **apego**.

La función esencial de dicho vínculo es procurar la supervivencia y cuidados del bebé. En este sentido, cuando el vínculo está bien establecido se manifiesta en conductas orientadas a mantener la cercanía y el contacto con las figuras de apego, en especial, en aquellas situaciones que son percibidas como amenazantes.

Finalmente, la posibilidad de manipular internamente la realidad permite al niño generar una representación de la relación vinculante que se conoce como **modelo interno de trabajo** (MIT). Estos modelos, además de ordenar las experiencias vividas, permiten desarrollar expectativas sobre la disponibilidad y seguridad que ofrecen las figuras de apego y podrían afectar también al modo en que se afrontan otras relaciones. De este modo, un modelo de relación negativo podría entorpecer las posibilidades de establecer en el futuro relaciones íntimas y basadas en la confianza. En este sentido, los expertos advierten que el apego es algo más que una adaptación infantil; cada vez más, este primer vínculo es considerado un logro fundamental en nuestro desarrollo psicológico (Moreno, 2006).

1. Aproximación histórica al estudio del apego

La estrecha relación que se establece entre el lactante y la madre¹ ha interesado desde siempre a psicólogos y psicoanalistas. A mediados del pasado siglo se podían distinguir hasta cuatro posiciones teóricas diferentes sobre los motivos de esta relación, que abarcaban desde el psicoanálisis al conductismo. Si bien, la teoría conductista de **la reducción del impulso** ha sido una de las que mayor interés ha despertado. Según esta teoría, el afecto surge por la asociación sistemática entre la madre y la reducción de necesidades primarias, entre ellas la del hambre. Tal contingencia acabaría por convertir al adulto en un estímulo placentero y agradable. Por tanto, el vínculo de apego sería el fruto de una asociación aprendida.

Sin embargo, numerosos ejemplos contravienen esta idea. Spitz observó el comportamiento de niños institucionalizados. Según él, bastan seis meses de buena relación con la madre para que su separación repercuta negativamente en el niño, sumiéndolo en lo que él denominó **depresión anaclítica** (Spitz, 1946). Igualmente, Spitz investigó las anomalías que presentaban los niños criados en instituciones cuya nota definitoria era la carencia total de afecto. Los pequeños padecían el síndrome del **hospitalismo** y los describía como niños postrados en camas, inexpresivos y pasivos (Spitz, 1945). Estos datos revelan que unos cuidados básicos, orientados a que el niño no muera de inanición, no garantizan un vínculo afectivo, ni un desarrollo adecuado.

Informes como los anteriores irían sentando las bases necesarias para un estudio riguroso de las relaciones tempranas. No obstante, el ambiente adecuado para el surgimiento de una potente teoría sobre el apego se produce tras unos interesantes descubrimientos en el ámbito de la etología.

1.1. La investigación con animales y la privación afectiva

Desde un enfoque etológico se sostiene que la conducta social es tan beneficiosa para la supervivencia que, si bien puede haber aspectos aprendidos, hay siempre algunos innatos (Hess, 1970)^{2/3}. Konraz Lorenz (1952) legitimó esta idea al descubrir que crías de pollos

¹ Conviene notar que, en adelante, hablaremos de la figura de la madre o de los cuidados maternos para referirnos de manera general a la persona que, de modo principal, se ocupa del cuidado del bebé.

² La traducción al castellano de esta obra se puede encontrar en el libro *Lecturas de psicología del niño* (V. 1) de J. Delval (1978).

³ Hess aclara que la conducta social debe entenderse en un sentido amplio, incluyendo no sólo las rela-

y patos siguen a sus madres, casi desde el nacimiento. Este comportamiento, conocido como **troquelado social**, garantiza que las crías estén protegidas de los predadores y sigan desde temprano al primer objeto que ven y que, con muchas probabilidades, es su progenitor.

A diferencia de los aprendizajes por asociación, el troquelado tiene algunas características especiales. Por ejemplo, hay un **período crítico**, en el que el seguimiento es fácil de establecer. De hecho, el propio Lorenz «sufrió» sus efectos, ya que una bandada de patos silvestres, criados por él instantes después del nacimiento, le seguía insistentemente, dejando incluso de lado el contacto con otros patos⁴. Durante el período crítico, ni siquiera el castigo materno inhibe o disuade a los polluelos en su tendencia a seguirla. Tal empeño no hace sino subrayar la importancia que tiene para las crías estar, pese a todo, cerca de un adulto. Ahora bien, pasado el período crítico —estimado en 24 horas tras el nacimiento— los polluelos difícilmente desarrollarán conductas de seguimiento hacia objeto paternal alguno⁵.

Las conductas de filiación también han sido estudiadas en primates. A comienzos de los años cincuenta, los Harlow investigaban la capacidad de aprendizaje en los monos rehusos, lo que accidentalmente les llevó a instruir a las crías en ausencia de sus madres⁶. De forma imprevista la separación tuvo consecuencias fatales para las primeras, que comenzaron a mostrar episodios de terror y conductas autocentradas o depresivas. Sorprendidos por los resultados, los Harlow no cesaron de estudiar y profundizar en los efectos de los cuidados maternos.

En una ocasión, los investigadores aislaron a las crías en jaulas donde sólo había dos tipos de «madres sustitutas»: una madre de alambre y una madre de felpa, ambas diseñadas para sostener un biberón. Aunque en algunos casos la comida era dispensada por la madre de alambre y en otros por la madre de felpa, todas las crías mostraron una clara preferencia por la madre de felpa, y siempre era a ella a la que tendían cuando se sentían atemorizadas (Harlow y Harlow 1962). Con estos datos, los Harlow concluyeron que si existe alguna conducta instintiva en los monos, ésta se dirige hacia la búsqueda de afecto y protección y no de comida.

Sus siguientes trabajos mostraron que en los monos existen complejas pautas de filiación. Al nacer, las crías muestran su orientación social en conductas como el abrazo, la elevación de la cabeza o la prensión refleja de manos y pies. A la par, las madres exhiben patrones maternos, ofreciendo a sus crías protección y cuidados. Finalmente, cuando éstas se muestran más independientes, las madres les retiran su ayuda, a fin de que las crías, ya maduras, se relacionen con otros monos jóvenes (Harlow y Harlow, 1966)⁷.

Por último, hay que decir que la investigación social en los monos ha estado ligada a la utilización de una variante experimental que trata de explorar las desventajas de la

ciones filiales sino también otras, como las conductas de emparejamiento o de cortejo.

⁴ La ampliación de este tipo de trabajos, incluyendo observaciones en situaciones de laboratorio, ha puesto de manifiesto que muchas crías de aves siguen a casi cualquier estímulo que se mueva, incluidos algunos tan increíbles como una pared en forma de tablero de ajedrez (Hess, 1972).

⁵ Para muchos etólogos tal limitación tiene sentido ya que, en condiciones naturales, las crías que en 24 horas no hubiesen estado al amparo de su progenitor posiblemente habrían muerto ya.

⁶ Con esta medida se pretendía controlar el efecto contaminador de los refuerzos o castigos que la madre pudiera dispensar a las crías y que no eran controlados por los investigadores.

⁷ La traducción al castellano de esta obra se encuentra en el libro *Lecturas de psicología del niño* (V. 1) de J. Delval (1978).

deprivación afectiva. Es así como sabemos que un año de total aislamiento social tiene consecuencias prácticamente irreversibles (Harlow y Harlow, 1966). En el futuro, estos animales pueden mostrarse miedosos o indiferentes a las relaciones sociales prácticamente de forma perpetua. Por su parte, aislamientos menos prolongados pueden potenciar conductas agresivas en la adultez. Algunos animales sometidos a esta condición tuvieron más tarde conductas de agresión suicida a monos adultos o fueron dañinos con las crías, conducta muy extraña en las monas adolescentes. Afortunadamente, cuando la realidad es menos adversa —como en el caso de crías cuidadas por otras o de períodos de aislamiento no mayores de tres meses— las posibilidades de un comportamiento social adecuado y de una maternidad o paternidad no peligrosas aumentan significativamente.

Estos hallazgos muestran que hay pautas de filiación en distintas especies y que las experiencias tempranas tienen una importancia crucial para el futuro desempeño de las crías. Lógicamente, la siguiente pregunta es qué sucede en el caso del ser humano.

2. Formación del apego

La casualidad quiso que mientras los Harlow realizaban sus investigaciones, médicos y psicoanalistas recogiesen datos similares sobre niños criados en situaciones desfavorables. Esta confluencia fue aprovechada por el médico y psicoanalista inglés Bowlby quien, tras años de intenso trabajo, reúne ambas influencias en una potente teoría sobre el apego.

Tras la segunda guerra mundial, Bowlby recibe el encargo de trabajar con niños afectados por graves problemas emocionales, cuyo único atributo común eran unos malos, o inexistentes, vínculos familiares. Igualmente, hasta el 40 % de los jóvenes delincuentes que trató tenían historias de cuidados maternos negligentes. Su posición de médico le permitió, además, examinar la progresión de muchos niños hospitalizados que no podían ver a sus padres. Estos pequeños, que ya habían construido un vínculo de apego con uno o ambos de sus progenitores, llegaban a atravesar hasta cuatro fases que podían culminar en una completa desvinculación emocional. Una primera **fase de protesta**, una segunda



Figura 7.1. John Bowlby.

de **fase de inapetencia o indefensión**, y finalmente una tercera fase que llamó de **desapego**.

En 1951 Bowlby elabora un informe para la Organización Mundial de la Salud (OMS) donde reúne sus observaciones y pone especial énfasis en la necesidad de que el niño pequeño pueda tener una relación íntima y continuada con la madre. Poco después, en 1958, expone su primera teoría sobre el apego, alejándose notablemente de los presupuestos del aprendizaje y el psicoanálisis. En su lugar el autor se decanta por una explicación de corte etológico, sosteniendo que el vínculo afectivo responde a un hecho primario que tiene, además, una importante función adaptativa. De este modo, Bowlby descarta que el vínculo derive de asociaciones previas; para él, la necesidad de afecto es tan primaria como el hambre.

Más adelante, en 1969, reformula su primera versión para sostener que las conductas de apego no son el resultado literal de una pauta biológica e instintiva. En realidad, el vínculo surge desde la activación inicial de diversos sistemas conductuales muy básicos —como la orientación visual hacia los rostros, o la preferencia por la voz humana— que se desarrollan a lo largo del primer año y que, en el segundo, dan como resultado las conductas prototípicas de apego —entre ellas la búsqueda de la madre en situaciones de riesgo. Es decir, habría una sensibilidad biológica hacia el otro que, más tarde y ante su respuesta positiva, permite que se fijen unos parámetros de acción que son los que entendemos como **conductas de apego**. Se trata por tanto de un sistema que se retroalimenta, y que reacciona o se autorregula en función de cuáles sean las circunstancias a las que se enfrenta.

Optemos por la versión del instinto o por la de la autorregulación —así es como Bowlby denomina a sus dos posiciones teóricas— su razonamiento concuerda estrechamente con los presupuestos etológicos. En este sentido, es notable tanto la defensa que hace de la función adaptativa del apego como el reconocimiento, cuanto menos, de unos primeros sistemas de actuación que ya desde la biología nos predisponen a relacionarnos con los otros.

A continuación, nos alejaremos momentáneamente del apego para detenernos en algunos de estos mecanismos tempranos.

2.1. La orientación social y emocional del bebé en el momento del nacimiento

La orientación interpersonal del bebé es crucial en la construcción de un puente comunicativo y afectivo con el adulto. Como sabemos, al comienzo de la vida, el bebé dispone de ciertas inclinaciones biológicas que aseguran su condición social. Por ejemplo, como vimos en los Capítulos 4, 5 y 6, con sólo minutos de vida los bebés imitan los movimientos labiales de los adultos (Meltzoff y Dupoux, 1990). Igualmente, desde temprano prefieren mirar los rostros humanos antes que cualquier otro estímulo y, pese a no entender lo que decimos, se orientan y calman con nuestras voces.

A lo anterior se suman otros tantos mecanismos orientados también a la interacción como *el llanto, la sonrisa refleja o las pausas en la succión*⁸. En definitiva, prácticamen-

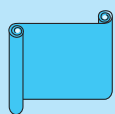
⁸ En el capítulo anterior, dedicado a la comunicación temprana, se explica que los bebés humanos realizan pausas en la succión que no parecen observarse en otros mamíferos y que son contestadas sistemáticamente

te desde el momento del nacimiento, el bebé exhibe ciertos mecanismos que sólo tienen sentido si hay otro que los interpreta.

En este conjunto, la facultad expresiva del bebé es un elemento clave para la creación de un marco comunicativo y afectivo con el adulto. Por su especial relevancia, en los siguientes epígrafes nos centraremos en este aspecto.

2.1.1. Las primeras expresiones emocionales del bebé⁹

En su libro *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*, Darwin (1872) planteó que la expresión de sentimientos básicos como la ira, la alegría, el miedo, el enfado o la sorpresa, mantiene un vínculo biológico con dichos estados emocionales. Según Darwin, esta unión se habría forjado a lo largo de la evolución y explicaría por qué culturas muy diferentes producen e interpretan dichas expresiones de forma similar¹⁰.



Todos están de acuerdo en que las principales acciones expresivas que exhiben los hombres y los animales inferiores son ahora innatas o heredadas, es decir, que no han sido aprendidas por el individuo. Muchas de ellas tienen tan poco que ver con el aprendizaje y la imitación que están por completo fuera del alcance de nuestro control desde los primeros días y a lo largo de toda la vida. (Darwin, 1872/1984, p. 351.)

Estudios modernos corroboran las semejanzas detectadas por Darwin en culturas muy distintas. El célebre estudio de Ekman y Friesen (1971), realizado con adultos fore de Nueva Guinea, arrojó resultados muy nítidos. La tarea consistía en escuchar diversas



Figura 7.2. Charles Darwin.

por la madre, quien responde a estas pausas hablando y/o tocando al bebé, hasta que éste reinicia la succión. Dado que dichas pausas no responden a ninguna función fisiológica, se cree que su misión es fomentar la interacción por turnos madre-hijo. Es decir, su cometido sería implantar en el bebé los ritmos de una comunicación regular y similar en su forma a un diálogo adulto.

⁹ El lector que lo desee puede acudir a Pardo y Martín del Campo (1997) para una revisión didáctica de los estudios clásicos sobre emociones en bebés o a Navarro, Enesco y Guerrero (2003) para una revisión más actualizada.

¹⁰ La similitud con que diferentes culturas expresan sus emociones también sirvió de argumento para la defensa de un tronco común en el hombre.

historias que tenían una importante carga emocional, tras ello debían seleccionar de entre varias fotografías la expresión que más se adecuase a la historia oída. Pese a que las fotografías correspondían a adultos europeos, con los que no habían tenido contacto previo, los fore realizaron la tarea de emparejamiento con un alto nivel de éxito. Curiosamente, la prueba tuvo idénticos resultados cuando fueron los europeos quienes tuvieron que interpretar las expresiones fotografiadas de los fore (Ekman, 1973)¹¹.

Las ideas universalistas de Darwin también concuerdan con la expresividad observada en los bebés, quienes no tardan en experimentar emociones básicas como la ira, el asco, el miedo, la alegría, la tristeza o la sorpresa, que expresan de modo similar a los adultos. Igualmente, también desde temprano los bebés reaccionan de forma adecuada a tales expresiones.

La producción de emociones en el bebé

Desde temprano es posible identificar en el bebé expresiones faciales que son similares a las de los adultos. Por ejemplo, como vimos en el Capítulo 5, la mueca de un bebé que saborea un líquido amargo es muy distinta a la de otro que prueba un sabor dulce. Más aún, quienes estudiaron esta diferencia advirtieron que los observadores no sólo las identificaban, sino que detectaban incluso si los líquidos tenían mucha o poca concentración. Asimismo, los bebés expresan su interés mirando fijamente tal y como haría cualquier adulto (Fogel y Hannan, 1985; Fogel y Thelen, 1987).

No obstante, se sostiene que son pocas las expresiones discriminadas que podemos observar en el recién nacido. A nivel muscular el neonato puede realizar todos los movimientos faciales implicados en la expresión emocional, pero para exteriorizar una emoción no basta con tener la facultad muscular para esbozar una sonrisa o fruncir las cejas. Es necesario, además, estar en disposición de experimentar verdaderas emociones como la alegría o la ira y esto no ocurre desde el nacimiento. Por este motivo, muchas expresiones aparecerán de forma progresiva.

Siguiendo el modelo evolutivo de Lewis (2000), en el momento del nacimiento el bebé mostraría una **vida emocional bipolar**, tal y como propuso Bridges (1932). Según esto, el bebé denota su angustia a través del llanto y la irritabilidad, y su regocijo y placer con muestras generales de satisfacción y atención¹².

Ya hacia el tercer mes el bebé despliega emociones más discriminadas y de carácter más social. Por ejemplo, la **sonrisa** brota ahora en respuesta a estímulos sociales o conocidos, dejando de ser una mueca originada por estados de bienestar internos¹³. Igualmente, la interrupción brusca de la interacción con la madre suscita la tristeza del bebé, que es distinguible de la expresión general de malestar. A la par, el llanto puede empezar a ser una forma de reclamar la atención del otro.

También a los tres meses podemos observar los primeros síntomas de indignación, aunque la expresión de **cólera o enfado** emerge de forma más nítida entre el cuarto y el

¹¹ En ambas poblaciones la discriminación entre las expresiones de miedo y sorpresa fue la más costosa.

¹² Lewis, matiza que este modelo podría llegar a ser tripolar si considerásemos la división en términos de (i) satisfacción, (ii) sufrimiento y (iii) interés; esto último como una categoría aparte.

¹³ Posiblemente, la misión de esta primera mueca, al igual que la de la imitación refleja, sea puramente adaptativa, procurando las simpatías y la identificación entre el bebé y su cuidador en un momento comprometido para la supervivencia.

sexto mes de vida. En este momento, bastará presionar hacia abajo los brazos del bebé para frustrarlo y observar su expresión de ira¹⁴.

Por último, la **expresión de sorpresa** no suele aparecer antes de los seis meses y requiere comprender que se ha violado una expectativa, o que se cumple en la dirección de un descubrimiento —tipo «¡Aja!». De igual forma, la **expresión de miedo** es propia de los siete meses, ya que, al igual que la sorpresa, esta emoción surge tras confirmar que un evento discrepa significativamente de todos los conocidos¹⁵.

Como resultado, hacia los ocho o nueve meses podemos observar en el bebé un amplio repertorio de expresiones emocionales como el asco, la alegría, la tristeza, la ira, la sorpresa y el miedo, cuya conexión con la emoción vivida parece tener una base innata.

Pero el desarrollo emocional aún tiene otros peldaños que subir y, hacia los dieciocho meses, emergerán nuevas emociones relacionadas con la autoconciencia. A esta edad, los niños empiezan a reconocerse en el espejo y se fortalece su sentido de la identidad, dibujándose como única y distinta a la de los otros. Semejante descubrimiento incita emociones algo más complejas como *la vergüenza, la envidia o la empatía* que son específicamente humanas y se distinguen de las anteriores porque no siempre responden a una expresión facial determinada, lo que hace más costosa su identificación. Finalmente, el modelo de Lewis recoge algunas otras emociones de aparición más tardía que serán tratadas en el Capítulo 10.

La comprensión de emociones en el bebé

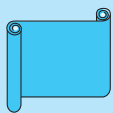
Los datos sobre **compresión emocional** también refuerzan la posición innatista de Darwin. Estudios basados en el paradigma de la habituación prueban que el tiempo de fijación visual de los bebés aumenta tras presentarles una expresión emocional nueva. Es decir, apuntan a que los bebés distinguen los rasgos de las diferentes expresiones emocionales.

No obstante, como señalan Pardo y Martín del Campo (1997), los estudios que utilizan estos métodos no aseguran que el niño conozca el significado de dichas emociones. En cambio, este conocimiento sí se puso de manifiesto en el estudio de Haviland y Lewica (1987) realizado con niños de tan sólo 10 semanas. En él se pedía a un grupo de madres que adoptaran la expresión y el tono de voz adecuado a tres emociones concretas: alegría, tristeza y enfado, grabándose las reacciones inmediatas de sus bebés. Pues bien, en todos los casos, los niños respondieron de forma congruente. Ante la alegría se mostraron alegres, ante la tristeza succionaban o movían los labios y ante el enfado se enfadaban o se quedaban inmóviles. Curiosamente, la estabilidad de este fenómeno permite

¹⁴ Merece la pena señalar que, según Darwin (1872), la ira es una respuesta diseñada para superar un obstáculo. En consecuencia, Lewis sospecha que algún conocimiento muy precoz sobre las metas de la acción o la relación medios-fines podría subyacer a la emoción de ira.

¹⁵ Debe señalarse que, sin contradecir lo anterior, hay quienes sostienen que pueden observarse expresiones de miedo en bebés de pocas semanas. Algunos estímulos, por ejemplo un ruido fuerte, podrían desencadenar expresiones de miedo que no son fruto de una evaluación de la situación. La cuestión es si esta emoción de miedo es idéntica o no a la provocada, meses más tarde, por el enjuiciamiento o valoración de una situación. Igualmente, Navarro, Enesco y Guerrero (2003) indican que la expresión de sorpresa que aparece a estas edades no es comparable a la expresión de interés o «sorpresa» que se registra en muchos estudios basados en el paradigma de la habituación y que se limitan, por lo general, a medir la sorpresa por el tiempo de fijación visual. Por tanto, conviene saber que hay diferentes formas de entender y medir la emoción.

que las observaciones de Haviland y Lelwica sean muy similares a las que en su día efectuase Darwin sobre su hijo:



Cuando tenía cinco meses pareció entender una expresión y tono de voz compungidos. A los pocos días de haber cumplido seis meses, su niñera simuló que lloraba y vi cómo su rostro adquiría al instante una expresión melancólica, con los ángulos de la boca muy dirigidos hacia abajo. Ahora bien, es difícil que este niño hubiera visto llorar a otro niño, y nunca vio llorar a ninguna persona adulta. Dudo además de que a una edad tan temprana hubiera podido razonar sobre la cuestión. Me parece pues que un sentimiento innato debe haberle dicho que el llanto simulado de su niñera expresaba pena, lo cual provocó su propia pena a través del instinto de simpatía. (Darwin, 1872/1984, p. 358.)

En conclusión, podemos pensar que más allá de las diferencias culturales o de edad, hay un conjunto de expresiones básicas que se reflejan en el rostro y que son compartidas por todos, incluidos los niños afectados de ceguera congénita (Eibl-Eibesfeldt, 1973; 1979). Asimismo, cuando los bebés observan estas emociones en los otros reaccionan de forma congruente y responden con acciones que no son una mera copia del gesto adulto. Ante estos datos, la opinión general es que ni la producción y ni la comprensión iniciales de expresiones emocionales básicas parecen depender del aprendizaje.

3. Desarrollo del apego

Tras este repaso a la dotación emocional del bebé, veremos cómo este sistema infantil se adapta e interactúa con el complejo mundo del cuidador. Como es predecible, la respuesta contingente y adecuada del adulto es la otra pieza esencial para que el sistema de interacción se despliegue convenientemente.

El modelo evolutivo de Bowlby (1969) contempla cuatro fases que acompaña de unas edades aproximadas (véase Tabla 7.1). En ellas podemos apreciar cómo el vínculo afectivo se desarrolla parejo a la comprensión que el niño va teniendo de sí mismo y del otro¹⁶.

Aunque es arriesgado precisar cuándo un niño ya está apegado a los adultos, Bowlby (1969) creía que esto sucede en algún punto entre la tercera y la cuarta fase, es decir, entre el primer año y el segundo año de vida.

También merece señalar que el apego no necesariamente se establece con una única persona. Al final del primer año el bebé podrá sentirse apegado a diferentes personas como su padre, madre, familiares cercanos y otros cuidadores. Eso sí, los distintos vínculos suelen organizarse en una jerarquía de apegos —ordenados en función de su relevancia para el niño—, y suelen responder a un **estilo de apego**, es decir, a una tendencia a comportarse de un modo determinado que sobresale por encima de adaptaciones particulares. Por último, merece notar que los trabajos de los años cincuenta, en especial el

¹⁶ Es pertinente recordar que el bebé no nace con una idea clara de quiénes son los otros o de quién es él mismo. Su identidad se va dibujando al mismo tiempo que se aclara la del resto de personas que le rodean e, incluso, al tiempo que los objetos físicos van siendo objetivados como realidades independientes de sus acciones (Werner y Kaplan, 1963; Piaget, 1936; 1937).

del propio Bowlby, tendían a identificar la figura principal de apego con la madre biológica, sin embargo, la actitud actual es bastante más laxa y admite que cualquiera que atienda a un bebé de forma prolongada y solícita es susceptible de convertirse en su figura de apego.

Tabla 7.1. Fases en el desarrollo del vínculo afectivo según Bowlby

- *Fase 1: Orientación y señales sin discriminación de figura (desde el nacimiento hasta las ocho/doce semanas).*

El bebé muestra su preferencia por estímulos sociales y reacciona ante las voces más familiares, pero no hay evidencias de que pueda reconocer a las personas en cuanto a tales. El ajuste social viene favorecido por ciertas pre-adaptaciones —como *el llanto, la imitación y la sonrisa refleja, la preferencia por rostros*, etc.—, que tienden a incrementar el tiempo que el niño está en la proximidad de un compañero. Se trata de sistemas de relación muy básicos y su evolución dependerá de la reacción del adulto¹⁷.

- *Fase 2: Orientación y señales dirigidas hacia una o más figuras discriminadas (entre los dos/tres meses y los seis/siete).*

La sensibilidad del adulto favorece el inicio de las primeras señales verdaderamente sociales, como sonreír o imitar en respuesta a invitaciones y acciones del adulto. Es característico que el bebé comience a manifestar su inclinación por algunas personas, con las que se producen reacciones mucho más intensas. No obstante, aún se deja cuidar por desconocidos y no muestra muchas diferencias al separarse de la madre o de otras personas.

- *Fase 3: Mantenimiento de la proximidad hacia una figura por medio tanto de la locomoción como de señales (desde los seis/siete meses a los veinticuatro).*

Esta es la fase de apego propiamente dicha. Las respuestas amistosas indiscriminadas se reducen y la búsqueda de la proximidad de la madre se hace patente. Así, el seguimiento de la madre, el saludo a su vuelta y su utilización como base segura para explorar, son conductas propias de esta etapa¹⁸. Asimismo, es común que el bebé seleccione a unas pocas personas que se convierten en figuras de apego subsidiarias a la madre. Por último, esta predilección social se expresa mediante el rechazo a los extraños. Precisamente, la **crisis de separación o angustia de separación** subraya lo difícil que es en esta etapa separar al bebé de sus figuras de crianza. En definitiva, el bebé quiere mantener la proximidad con la figura de apego y la distancia con los extraños.

- *Fase 4: Formación de una asociación con adaptación al objetivo (desde los veinticuatro meses en adelante).*

Las mayores posibilidades lingüísticas del niño y su facultad de concebir a la madre como un objeto persistente en el tiempo (noción de permanencia del objeto) relajan su tendencia a seguirla. En adelante, podrá saber de los motivos que la inducen a ausentarse, al tiempo que imaginarla y representarla en su mente¹⁹. Asimismo, hay que señalar que en el segundo año también se iniciarán las primeras estrategias para tratar de influir en la conducta materna (véase *Capítulo 10*).

Finalmente, aunque la posibilidad de crear vínculos afectivos permanece a lo largo de toda la vida (López, 1999), el primer vínculo sienta un precedente para los siguientes. Precisamente, muchas de las investigaciones y discrepancias actuales sobre el apego se centran en la estimación de su influencia en las relaciones afectivas futuras²⁰.

¹⁷ Recursos interactivos muy básicos, como el de la imitación refleja, pueden prolongarse en el tiempo, o incluso recuperarse, si el ambiente que rodea al niño es muy desfavorable.

¹⁸ Es común que las miradas a la madre se agudicen en el caso de que el niño se enfrente a alguna novedad. Este patrón, conocido como referencia social (véase *Capítulo 6*), indica que para el bebé la expresión emocional del otro es una información muy valiosa de cara a esclarecer el peligro de la novedad (Source, Emde, Campos y Klinnert, 1985).

¹⁹ Herranz (2002) informa de que en este momento las madres que explican a sus hijos las razones de su separación y el tiempo que ésta va a durar obtienen reacciones más serenas.

²⁰ Entre los vínculos afectivos adultos uno muy importante es el que se establece con la pareja.

4. Tipos de apego

Aunque las relaciones de apego se definen por la confianza, la intimidad y la duración en el tiempo, ya en el primer vínculo afectivo se aprecian importantes diferencias en función del grado de confianza que el niño deposita en sus figuras de apego. Este aspecto fue desarrollado por Mary Ainsworth, cuyas indagaciones contribuyeron al descubrimiento y clasificación de tales variaciones.

Sus avatares, personales y profesionales, llevaron a Ainsworth a realizar notables cambios de residencia que, en contrapartida, le permitieron estudiar las relaciones tempranas en distintas culturas y en función de diferentes comportamientos maternos. Como resultado, Ainsworth (1967) propone que, si bien en todas las culturas los niños muestran algún tipo de apego hacia sus padres hay, no obstante, diferencias notables en el carácter que adopta. Finalmente, ya en Baltimore, Ainsworth y colaboradores (1978) diseñan un procedimiento de observación para evaluar el grado de seguridad que el niño deposita en la madre. Este protocolo de observación se conoce como la **situación extraña** y permite estudiar las reacciones de los niños ante diferentes situaciones amenazantes. En su diseño se juega con los dos motivos antagónicos que, para Ainsworth, eran el eje del apego: la búsqueda de protección y la necesidad de exploración del medio.

La prueba de la situación extraña consta de ocho episodios, de unos tres minutos de duración, en los que madre e hijo son observados en diferentes situaciones. La evaluación comienza con la entrada de la pareja en una sala de juegos confortable y bien equipada. Una vez allí, se suceden diferentes episodios en los que, entre otros sucesos, la madre deja solo al niño, o lo deja en compañía de un extraño. Estas situaciones de separaciones y posteriores reencuentros con la madre o con un extraño son valoradas de distinta manera por cada bebé, en función de la calidad y solidez del vínculo con la madre.

Tabla 7.2. Episodios en la situación extraña de Ainsworth

Episodio	Personas presentes	Duración	Acontecimiento
Uno	Madre y niño	30 segundos	El experimentador introduce a la madre y al niño en la sala y se va.
Dos	Madre y niño	3 minutos	La madre se sienta mientras el niño juega con los juguetes.
Tres	Madre, niño y extraño	3 minutos	El extraño entra, se sienta y habla con la madre.
Cuatro	Extraño y niño	3 minutos o menos	La madre se va de la sala. El extraño responde a las iniciativas del bebé y trata de calmarlo en el caso de que éste se enfade.
Cinco	Madre y niño	3 minutos o más	La madre vuelve, saluda al niño y si es necesario le consuela.
Seis	Niño solo	3 minutos o menos	La madre se va de la sala.
Siete	Extraño y niño	3 minutos o menos	El extraño entra en la sala e intenta consolar al niño.
Ocho	Madre y niño	3 minutos	La madre vuelve, si es necesario lo consuela y trata de que el niño vuelva a interesarse por los juguetes.

Se considera que un niño tiene un **apego seguro** cuando disfruta de los juguetes en presencia de su madre, pero detiene su exploración cuando ella abandona la sala. Es fácil observar que estos niños se alegran de la proximidad de la madre y que recuperan la tranquilidad y la exploración cuando ella regresa. Para muchos este patrón indica que la madre es percibida como una base segura desde la que explorar el mundo.

En cambio, otros niños tienen actuaciones significativamente diferentes que revelan inseguridad en el vínculo afectivo. Entre los **apegos inseguros** se suelen distinguir dos tipos²¹: apego evasivo y apego resistente.

El **apego evasivo o evitante** prácticamente supone el patrón inverso al apego seguro. A estos niños no parece causarles ansiedad la salida de la madre y tampoco tienden a saludarla cuando regresa. Por tanto, su reacción no es muy distinta a la que muestran ante el extraño y los únicos signos externos de ansiedad surgen cuando se les deja solos.

Finalmente, en el **apego resistente** —también conocido como ambivalente— los niños exhiben un alto nivel de ansiedad incluso en compañía de la madre. Su abandono de la sala es contestado con gritos y protestas, y cuando ella vuelve se muestran muy enfadados. Para los especialistas este comportamiento revela cierta ambivalencia entre una tendencia a buscar su proximidad y otra opuesta a rechazarla.

Tabla 7.3. Distribución de los tipos de apego según los estudios de Ainsworth realizados con niños de clase media norteamericana

Tipo de apego	Proporción de niños	Reacción ante la vuelta de la madre
Seguro	Seguro (0,65)	Tiende a saludarla
Inseguro	Evitativo (0,20)	Tiende a ignorarla o evitarla
	Resistente (0,15)	Se enfada con ella

Durante más de dos décadas esta tipología fue suficiente, pero la acumulación de datos llevó a Main y Solomon (1986, 1990) a describir un cuarto tipo de apego, conocido como **apego desorganizado o desorientado**. Los niños que se incluyen aquí tienen una conducta difícil de describir. Su comportamiento es inestable y contradictorio y no parece responder a ninguna organización lógica. Este patrón atípico es más frecuente en niños que han sufrido alguna experiencia de maltrato. Se cree que el temor y la falta de coherencia que expresan estos niños responde a las reacciones imprevisibles y atemorizantes del adulto. De todos los vínculos, parece innegable que el tipo seguro es el que expresa con mayor claridad un equilibrio óptimo entre la exploración del entorno y la búsqueda de seguridad. A su vez, es el vínculo que mejor refleja la confianza del niño en el adulto y el que presenta mayores probabilidades de asociarse con una adecuada competencia social en el futuro (Soufre, 1997).

²¹ Conviene matizar que la distinción expuesta no está libre de debate. Algunos psicólogos opinan que la única distinción verdaderamente relevante y nítida es la que se establece entre tener un vínculo de apego seguro o no tenerlo. Las restantes matizaciones no serían para estos autores un asunto determinante.

No obstante, el significado de los diferentes tipos de apego y la forma en que afectan a nuestro edificio psicológico son asuntos en continua investigación. Por ejemplo, Chisholm (1996) puntualiza que todos los tipos de apego podrían interpretarse como respuestas adaptativas. Entendiendo que podría estar justificado mantenerse cerca del adulto o, al contrario, alejarse de él. Es decir, en según qué situaciones los apegos resistentes o evitativos podrían ser los más adaptativos.

Igualmente, hay ciertas discrepancias en la interpretación del comportamiento evitante. Razonablemente, se ha planteado que este perfil podría reflejar cierta costumbre con las situaciones de encuentros y desencuentros y no necesariamente una falta de confianza (Clarke-Steward, 1989; Thompson, 1988). Recientemente se ha cuestionado, además, la imposibilidad inherente al tipo evitativo, destacándose, por ejemplo, que estos niños responden a la marcha de la madre con una elevación cardíaca similar a la que observa en niños con apego seguro (Spangler y Grossmann, 1993)²².

Finalmente, hay que mencionar que los tipos de apego guardan relación con las distintas culturas en que tiene lugar la crianza. Así, por ejemplo, los bebés de sociedades tradicionales, como sucede en algunas culturas asiáticas, suelen tender a un apego seguro. En cambio, en algunas sociedades occidentales se promueve en mayor medida los apegos evitativos, posiblemente en un intento de fomentar, desde temprano, la independencia de los más pequeños. Todo ello puede ser un buen ejemplo de cómo el macrosistema (por ejemplo, el sistema socio-económico o cultural) puede influir en el ámbito familiar.

5. Factores que afectan a la formación del vínculo de apego

Los factores que inciden en la relación madre-hijo en los dos primeros años de vida han sido otro recurrente tema de investigación. En general, suele admitirse que el perfil del bebé influye en su crianza, en especial, cuando éste presenta algún rasgo particular e infrecuente; por ejemplo, los bebés excepcionalmente apáticos o los excepcionalmente excitables suelen tener mayores probabilidades de que su cuidador tienda a ignorarlos o a responder con exasperación. Sin embargo, suele sostenerse que los cuidadores desempeñan un papel mucho más decisivo²³.

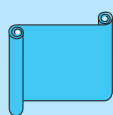
Bowlby (1969) explicaba que, si bien madre e hijo aportan a la relación variables biológicas y temperamentales, sólo la primera incorpora elementos de su historia previa, sus valores culturales y sus expectativas sobre la crianza, atributos que hacen que su comportamiento resulte más variado e impredecible. Para ilustrar este punto Bowlby cita el estudio de Moss (1967) quien encontró que el modo en que las madres responden al llanto del hijo correlaciona con el tipo de ideas y sentimientos sobre la crianza expresados tres años antes. Igualmente, destaca el estudio de David y Appell (1966), donde se detec-

²² Estas discusiones ocurren porque no todos los significados de nuestra conducta son explícitos, y es común que algunos comportamientos sean más fácilmente descifrables que otros. En este caso, el apego seguro, y sus opuestos resistente y desorganizado, parecen más fáciles de interpretar que el apego evitante.

²³ Aunque Bowlby siempre se refirió a la madre biológica, hoy se sostiene que esto es igualmente válido para cualquier persona que asuma la crianza del bebé de forma principal.

ta que los niños siempre responden a las iniciativas de sus madres mientras éstas corresponden —o no— a las provocaciones en función de su propia idiosincrasia.

De forma notable los autores convienen en que son las relaciones marcadas por la sensibilidad del adulto las que conducen, con mayor probabilidad, a un vínculo de apego firme (Ainsworth y cols. 1978; Bowlby, 1969; Isabela, 1995). Dicha sensibilidad se refiere a la habilidad del adulto para responder de forma contingente y con la intensidad y cualidad adecuadas a las señales y demandas del bebé²⁴. Tras muchos estudios, esta parece ser la mejor fórmula para que el niño perciba a su alrededor un ambiente seguro y acogedor. Mario Marrone (2001) señalaba de esta forma las relaciones entre el vínculo afectivo y el comportamiento de la díada madre-hijo.



Cada patrón de conducta tiene patrones definidos en la interacción diaria madre-hijo. [...] La respuesta sensible que la madre ofrece de un modo continuo durante el primer año de vida del niño es el mejor predictor de la seguridad del apego del niño en ese primer año (Betherton, 1985; Smith y Pederson, 1988). Por otra parte, la actitud distante y la conducta de rechazo por parte del cuidador (particularmente en cuanto al contacto corporal con el niño) predicen un patrón de conducta evitativo (Ainsworth y cols. 1978; Main y Stadtamn, 1981). Parece existir evidencia clara de que los niños ambivalentes tienen madres inconstantes que también tienden a desalentar la autonomía y la independencia. [...] Toda cuestión de los estilos parentales disfuncionales, como determinantes del apego inseguro y de la psicopatología, merece un estudio cuidadoso. (Marrone, 2001, p. 56.)

Aunque ahora nos pueda parecer trivial, esta aportación contribuyó a sacudir la importancia de algunos mitos como el tipo de alimentación —pecho frente a biberón— o la edad del destete. Según lo anterior, toda opción es buena siempre que no se descuide la sensibilidad hacia las señales del bebé.

Finalmente, merece señalar que cada día son más los estudios que se interesan por la relación de los bebés con sus padres, así como con otras figuras de crianza. En este sentido, la sensibilidad es una recomendación general para cualquiera que sea la figura principal de apego.

6. Los elementos del vínculo de apego

El vínculo afectivo posee un marcado carácter emocional que despierta en nosotros sentimientos de confianza o desconfianza, de estima o desestima, en función de cómo hayamos percibido la relación con las figuras de apego. Igualmente, la reacción a la pérdida de la madre o a su vuelta en la situación extraña de Ainsworth son ejemplos de las distintas manifestaciones conductuales del apego. Pero el vínculo también tiene un

²⁴ Lo anterior no implica que no haya errores o desajustes en la interacción, más aún, estos pueden fomentar la habilidad del pequeño para reorganizar su interacción y afrontar cierta incertidumbre o frustración. En este sentido, el objetivo final es que el bebé, como balance, estime que sus iniciativas sociales llevan a resultados previsibles y positivos.

componente mental y quizá por ello menos evidente. Éste se refiere a la construcción de un modelo interno que representa la relación vinculante y que recoge, con especial importancia, el grado de confianza y disponibilidad que el bebé ha percibido en los otros. Bowlby denominó a esta representación **modelo interno de trabajo** (MIT).

Una característica inherente a los modelos mentales es su capacidad para generar expectativas sobre el futuro, así como para filtrar e integrar la información nueva. En definitiva, los modelos mentales ayudan al niño a dotar de significado a la realidad. De este modo, un modelo de apego seguro hará creer al niño que la persona amada estará siempre accesible y que su ayuda será incondicional. En cambio, en el peor de los casos, un niño puede creer que no merece ser amado y no tener expectativas de ayudas ajenas en caso de necesidad; por ejemplo, García Torres (2003) destaca la mayor incidencia en niños maltratados o abandonados de modelos mentales erróneos que incitan al niño a culparse de los castigos maternos o de los conflictos parentales.

Por fortuna, casi todos coinciden en que los modelos internos son dinámicos y están en continuo crecimiento en función de las relaciones afectivas que se tengan, lo que permite cierta flexibilidad. No obstante, la representación original de la relación vinculante actuará de base para futuras interpretaciones y su transformación absoluta no será un asunto banal. La razón fundamental es que los modelos mentales tienden a operar de modo inconsciente, lo que supone que las interpretaciones resultantes pueden estar sesgadas, tendiendo a perpetuar un modelo de relación del que el sujeto ni siquiera es completamente consciente. Por tanto, no podemos hablar de un determinismo absoluto de las experiencias tempranas, pero quizá sí de un primer sesgo en la forma de percibir las relaciones con los otros.

El trabajo con niños maltratados es un buen ejemplo de lo que decimos. Expertos en el tema coinciden en que las nuevas experiencias de familia, como en el caso de la adopción, no sustituyen de forma inmediata a las pasadas (Moreno, 2006). Con frecuencia el modelo generado sobre el rechazo del otro, e incluso sobre el abuso, está presente en el niño quien, en muchos casos, desafía y pone al límite a su nueva familia, a fin de confirmar el modelo de relación que le resulta más familiar. El éxito de la adopción dependerá en buena medida de la antigüedad y cualidad de los modelos iniciales²⁵.

7. Estabilidad del vínculo de apego

La pregunta sobre el determinismo de las experiencias tempranas no tiene una respuesta sencilla. Hay numerosas evidencias sobre la estabilidad del apego en el segundo año de vida, y también se confirma que en poblaciones normales el apego seguro tiende en mayor medida a la estabilidad que el apego inseguro. Ahora bien, más allá de esto, poco puede decirse sin necesidad de muchas matizaciones.

Para algunos, el primer apego suscita un modelo interno capaz de condicionar las restantes situaciones. En consecuencia, es difícil escapar a un modo particular de entender las relaciones y que busca eternamente su propia perpetuación. Alternativamente, el ape-

²⁵ En este momento se está llevando a cabo un ambicioso estudio sobre la influencia de las experiencias tempranas en los modelos internos de niños en acogimiento residencial y de niños en adopción internacional (véase Román y Palacios, 2006).

go es considerado un sistema flexible y adaptativo, capaz de acomodarse a las diferentes situaciones. Según esto, los modelos internos de relación son múltiples y son revisados continuamente debido a la necesidad de adaptación a una realidad cambiante.

Curiosamente, ambas posturas encuentran su lugar en los datos. Así, aunque, como media el 72 % de los adultos mantiene el estilo de apego que construyó en la infancia, el 28 % restante lo modifica en función de cambios significativos en sus vidas (Waters y cols. 2000). Por tanto, la continuidad encontrada puede atribuirse a la naturaleza estable del vínculo casi tanto como a la del ambiente.

En este baile de fuerzas, Soufre ha sido uno de los defensores del modelo de continuidad. Según él, los niños con apegos inseguros tienen a generar hostilidad en los demás lo que, con mucha probabilidad, incita a los otros a reaccionar con agresividad, confirmando así el modelo original del niño. A la par, los niños con apego seguro suelen escoger como compañeros a quienes confirman sus expectativas de apoyo mutuo, lo que igualmente perpetúa su modelo de relación (Soufre, 1979).

El macroestudio longitudinal de Mineapolis (Soufre y Egeland, 1991) aportó datos que respaldaban este modelo. Según este estudio, los pequeños que manifestaban un apego seguro a los doce o dieciocho meses eran, años más tarde, descritos por sus profesores como más empáticos, socialmente más competentes y con más amigos que aquellos que tiempo atrás fueron clasificados como inseguros. Más aún, el seguimiento de algunos de estos niños mostró que las diferencias se seguían dando en la preadolescencia.

En realidad los indicios de continuidad en los modos de relación son muchos, llegando a darse correlaciones entre el apego en los primeros años y el estilo de apego en las relaciones amorosas (véase López, 2006). La acumulación de datos que abogan por cierto continuismo ha fomentado la teoría de que los niños con apego evitativo serán en el futuro adultos de contacto «frío», mientras que los niños ambivalentes serán con mayor probabilidad adultos emocionalmente inestables. Sin embargo, sería incorrecto quedarse sólo con estos datos y no considerar otros. Son muchos los estudios que encuentran que los tipos de apego cambian en función de experiencias significativas.

Lamb y sus colaboradores figuran en la lista de quienes enfatizan que cualquier cambio que afecte de forma severa y constante a las formas de relación podría sucederse de cambios en el apego de los hijos. De hecho, Thompson (1988) confirmaba que en las clases sociales más bajas hay mayores probabilidades de que el apego seguro mude hacia formas inseguras, lo que se explica por los mayores riesgos sociales a los que se enfrenta esta población.

Desde esta posición también se destacan las evidencias sobre cambios en el tipo de apego tras acontecimientos que afectan a las condiciones de cuidado de los niños, como el divorcio de los padres, el cambio de residencia, la llegada de un nuevo hermano, etc. A su vez, se da importancia al vínculo de apego que se establece con la pareja. Parece probable que, si ésta ofrece unas condiciones de confianza estables, un estilo de relación inseguro acabe mudando en favor de otro más basado en la autoestima y la confianza. Ante estos hechos, quizá la posición más sensata sea mantener cierto eclecticismo que permita decantarse por un modelo u otro en función de variables como la intensidad y duración de unas condiciones adversas, la idiosincrasia de la persona o la firmeza de las condiciones futuras. De este modo, será posible considerar que el apego tiende a ser estable pero, a la vez, que es susceptible de cambiar si las condiciones así lo demandan (López, 2006).

En cualquier caso, debemos concluir que las experiencias de flexibilidad no deben servir para rebajar la importancia crucial de las vivencias tempranas. Aunque los modelos afectivos se desarrollan y será posible crear nuevos modos de relación en el futuro, todo apunta a la indudable importancia del primer vínculo afectivo. Esta evidencia nos invita a reflexionar de un modo crítico sobre la cualidad de las pautas de crianza y sobre la posibilidad de fomentar modelos de actuación basados en la sensibilidad.

Lecturas complementarias

- Delval, J. (1978) (Comp.) El apego como primera relación social. En *Lecturas de psicología del niño* (Vol. 1) (pp. 317-386). Madrid: Alianza.
- Enesco, I. (2003) (Coord.) *El desarrollo del bebé: cognición, emoción y afectividad*. Madrid: Alianza.
- Herranz, P. (2002). El desarrollo del apego. En P. Herranz y P. Sierra (Eds.). *Psicología evolutiva I* (Vol. II). Madrid: UNED.
- Marrone, M. (2001). *La teoría del apego: un enfoque actual*. Madrid: Editorial Psimática.

Actividades

1. Conteste a la siguiente pregunta

Según Bowlby, la calidad de la relación afectiva entre madre y niño depende:

- De la cantidad de horas que el bebé pase con la madre: a mayor número de horas, mayor posibilidad de un vínculo de apego seguro.
- Tanto de la capacidad de ajuste de la madre a las necesidades del niño, como de las características de éste.
- Básicamente del temperamento del bebé, que hace más o menos difícil el establecimiento del vínculo afectivo.

2. Relacionando sistemas en desarrollo

Tomando como eje el desarrollo el vínculo de apego, le pedimos que reflexione sobre los avances motores, perceptivos, comunicativos y afectivos. Es decir, partiendo del desarrollo del apego, le pedimos que observe y extraiga alguna relación entre los diferentes sistemas en desarrollo.

3. Las fases del apego

Desde su conocimiento sobre el apego, intente estimar la fase o el tipo de apego que se manifiesta en cada uno de los siguientes ejemplos:

Caso 1. «Una familia nos indica que su bebé, de muy corta edad, se deja cuidar por cualquier adulto que se muestre afable con él. También nos dicen que se encuentra más cómodo en el salón de casa, donde se desarrolla la vida familiar, que en el ambiente más recogido y cálido de su habitación.»

Caso 2. «Una madre nos comenta que, según su experiencia, dejar a su bebé alguna ropa suya ayuda a que se sienta más tranquilo en la cuna.»

Caso 3. «Una niña de tres años de edad, acostumbra a bajar al parque con su padre, allí se relaciona bien con otros niños, y sólo busca a su padre en momentos de riesgo o ante la necesidad de que su padre intervenga para darle explicaciones sobre alguno de sus muchos descubrimientos.»

Caso 4. «Manuel y Alicia son una pareja consolidada que acostumbran a pasar mucho tiempo juntos. Esta vez Manuel tiene que salir de viaje y Alicia lleva noches desvelada e inquieta ante la posibilidad de que Manuel pueda conocer a alguien más atractivo que ella. Le costó mucho despedirse de él en el coche y continuamente le llama al móvil. Pese a que Manuel nunca ha flirteado con otras chicas, Alicia está viviendo la separación realmente mal.»

Soluciones a las actividades

1. Pregunta

La opción B es la correcta. Este enunciado recoge un aspecto subrayado por Bowlby. La opción A no es correcta por tratarse de un argumento meramente cuantitativo. El mayor o menor tiempo pasado con el bebé no asegura que la interacción con el adulto sea adecuada. Es decir, esta opción no informa de cómo se articula la relación ni de si el adulto es sensible a las señales del bebé. Por último, la alternativa C no es correcta por incidir en el peso otorgado al bebé cuando, aún reconociendo la responsabilidad de ambos, se atribuye más poder al adulto.

2. Relacionando sistemas en desarrollo

Conviene señalar que la formación del vínculo de apego sucede pareja y armónicamente en relación a los desarrollos de otros sistemas, como el motor o el perceptivo. En este sentido se advierte una relación inversa entre la edad del bebé y la aceptación del cuidado de otras personas. Es decir, en los momentos más comprometidos para la supervivencia el bebé acepta los cuidados de prácticamente cualquier adulto. De forma distinta, para cuando se inician los primeros desplazamientos autónomos (por ejemplo, el niño comienza a andar), los sistemas comunicativos y afectivos se han perfeccionado lo suficiente como para que la comunicación ya sea intencional y triádica y para que ya haya una persona que se considera una base segura desde la que explorar el mundo. En definitiva, diferentes sistemas avanzan de una forma ordenada y conjunta, que busca en todo momento una adaptación óptima a las circunstancias externas.

3. Las fases del apego

Caso 1. La información proporcionada indica que el niño podría encontrarse en las fases uno o dos de la formación del apego. El pequeño aún no tiene una preferencia social muy marcada y simplemente disfruta de los entornos donde no se encuentra solo.

Caso 2. El ejemplo pone de manifiesto un fenómeno común en el vínculo afectivo: el reconocimiento privilegiado de los rasgos íntimos de la figura de apego —como su olor o el sonido de sus pisadas. Si alguno de estos rasgos ya puede apaciguar una situación, posiblemente el vínculo que se está formando sea de tipo seguro.

Caso 3. Es un ejemplo prototípico de un comportamiento seguro. La niña se siente confiada para explorar y sólo cesa en su labor cuando necesita consejo.

Caso 4. Los apegos en los adultos tienen características particulares. No obstante, en muchos aspectos el vínculo con la pareja recuerda al vínculo con los progenitores y, en este caso, a un vínculo inseguro resistente.

LA PRIMERA INFANCIA: DE LOS TRES A LOS SEIS AÑOS

BLOQUE

III



En este bloque vamos a abordar la primera infancia, que comprende el actual segundo ciclo de Educación Infantil y abarca el desarrollo entre los 3 y los 6 años. Comenzaremos tratando de explicar los avances que se producen en el pensamiento infantil en estas edades y para ello nos apoyaremos en la etapa preoperatoria descrita por Piaget. A continuación dedicaremos un capítulo exclusivo a la adquisición de una herramienta fundamental para el desarrollo del ser humano: el lenguaje. Ya hemos visto los inicios de la adquisición de esta capacidad pero en esta etapa es cuando realmente se produce el despegue y la gran evolución del lenguaje. Por último, abordaremos los aspectos relacionados con el mundo social, es decir, todos aquellos ámbitos de la vida del niño en los que «los otros» son parte fundamental. Así pues, aspectos como las relaciones con los demás, las emociones o el razonamiento moral serán tratados en este último capítulo del bloque.

SUMARIO

CAPÍTULO 8. El desarrollo del pensamiento

1. El niño pequeño en la teoría de Piaget
2. El niño pequeño en la teoría de Vygotski
3. La teoría de la mente
4. Conclusiones

CAPÍTULO 9. El desarrollo del lenguaje oral

1. El desarrollo de la forma del lenguaje durante la primera infancia
2. El desarrollo pragmático y las habilidades para narrar

3. Las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje desde la perspectiva evolutiva
4. Cómo se explica la adquisición del lenguaje: modelos lingüísticos innatistas y explicaciones constructivistas
5. Aprender el lenguaje en contextos bilingües

CAPÍTULO 10. El mundo social

1. El desarrollo del yo
2. El mundo emocional y afectivo
3. Las relaciones con los demás
4. El juego
5. La identidad de género
6. El pensamiento moral

El desarrollo del pensamiento

BEGOÑA DELGADO EGIDO

M.^a ÁNGELES GARCÍA NOGALES

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. El niño pequeño en la teoría de Piaget
 - 1.1. Los rasgos del pensamiento preoperatorio
 - 1.2. Algunas limitaciones de la teoría de Piaget
2. El niño pequeño en la teoría de Vygotski
3. La teoría de la mente
 - 3.1. La atribución de creencias falsas
 - 3.2. Habilidades mentalistas anteriores a la comprensión de creencias falsas

4. Conclusiones

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

1. El niño pequeño en la teoría de Piaget

La teoría de Piaget describe el período de dos a seis años como una etapa marcada por el uso de la función simbólica y la carencia de un pensamiento lógico y reversible. En consecuencia, la infancia aparece como un período cualitativamente diferente al período sensoriomotor o al siguiente, marcado este último por la posibilidad de realizar operaciones mentales.

Según Piaget, el niño pequeño es un ser inteligente y constructivo, pero en su intento de comprender la realidad acabará por imponer sus esquemas de modo superficial, sin realizar un verdadero esfuerzo por organizar sus pensamientos conforme a las leyes de la lógica.

2. El niño pequeño en la teoría de Vygotski

El trabajo de este autor es un perfecto contrapunto al de Piaget. Es notable la elegancia con la que Vygotski nos indica cómo, por medio del lenguaje egocéntrico, el niño se hace consciente de sus procesos mentales y adquiere un mayor control de su conducta. El aspecto más destacado de este trabajo es la claridad con la que nos muestra la influencia decisiva de la cultura y de los instrumentos de comunicación en el desarrollo de nuestras formas de conciencia.

El vínculo que Vygotski establece entre el lenguaje y la emergencia en el niño de una conciencia verbal es de profunda actualidad y, sin duda, la autorregulación por medio del lenguaje es uno de los logros más importantes del período que nos ocupa.

3. La teoría de la mente

El período de los 3 a los 6 años se ha identificado con una creciente comprensión de la naturaleza de las personas como seres que mantenemos estados mentales sobre la realidad, como son los deseos, las creencias..., cuya atribución a uno mismo y a los demás permite dar sentido a la acción humana.

Hacia los 4-5 años, las habilidades mentalistas del niño incluyen la comprensión de las creencias falsas, momento que se ha considerado como «crítico» en el desarrollo de su teoría de la mente. Hacia los 6-7 años, además de comprender que nuestros estados mentales pueden representar de manera falsa la realidad y que son representaciones las que guían nuestra conducta, van a entender que los estados mentales pueden representar a su vez otros estados mentales.

Con anterioridad a estos desarrollos, entre los 3 y 4 años, se ponen de manifiesto habilidades relacionadas con la comprensión de otros estados mentales, como son los de deseo.

Objetivos

- Conocer la teoría de Piaget sobre el desarrollo intelectual entre los 2 y los 6 años, con especial atención a los logros y limitaciones lógicas que propuso este autor.
- Reflexionar sobre la delicadeza de los procesos intelectuales y la necesidad de adecuar al máximo los instrumentos de medición al objeto de estudio.
- Conocer el papel del lenguaje en la autorregulación según la teoría de Vygotski.

- Reflexionar sobre las diferentes maneras de enfocar el desarrollo humano, reparando en los aspectos que se ponen de manifiesto según la perspectiva de trabajo que se adopte.
- Entender la teoría de la mente como una capacidad que se adquiere de manera progresiva.
- Conocer las principales habilidades mentalistas que se desarrollan durante la etapa de 3 a 6 años.
- Conocer los procedimientos de evaluación paradigmáticos en la investigación sobre la adquisición de la teoría de la mente.

Introducción

Los niños pequeños tienden a sorprendernos con una gran variedad de respuestas y razonamientos. A veces, tratan los acontecimientos desde su propio punto de vista resultándonos algo simplistas y excesivamente personales en sus explicaciones. Pero, en ocasiones, también son capaces de sorprendernos con argumentos de una enorme lucidez, o con recuerdos que no esperábamos que pudiesen recuperar. Naturalmente, para comprender este amplio abanico de comportamientos es necesario recurrir a más de una aproximación teórica. Nosotros empezaremos con la teoría que más investigación y datos ha generado; nos referimos lógicamente a la teoría de Jean Piaget. Su ingente obra nos permitirá acercarnos de un modo amplio al pensamiento infantil, si bien, debemos advertir que esta aproximación tiende a minimizar los logros intelectuales de los niños de entre dos y seis años.

Para Piaget, la etapa que nos ocupa viene marcada por el conflicto entre las tendencias más individuales y simbólicas del pensamiento infantil y aquellas otras más socializadas y lógicas que apenas se están estableciendo. En consecuencia, el autor define el razonamiento infantil por el uso de los símbolos y la fijación del niño en su punto de vista subjetivo y particular. De este modo, el llamado **egocentrismo intelectual** impregnará toda la mentalidad infantil, afectando de modo esencial al razonamiento y la comunicación hasta los siete u ocho años.

La perspicaz mirada de Piaget no impide que algunos vacíos lógicos imputados a los niños resulten atenuados cuando las tareas y contextos de evaluación se presentan de un modo atractivo y relevante. El retrato piagetiano de la infancia es, en este sentido, consecuencia directa de la exigencia con la que Piaget trató las habilidades que se propuso investigar; un estilo severo y concienzudo, que arrastró tanto en las tareas como en el análisis de las respuestas. En cualquier caso, las limitaciones atribuidas a la teoría de Piaget no la invalidan como marco ineludible para cualquiera que se acerque al estudio del desarrollo humano.

Un segundo bloque del capítulo abordará el desarrollo infantil desde la perspectiva de Lev Vygotski. Su óptica sitúa la infancia en el marco de un entorno social y comunicativo, del que el niño extrae los conocimientos e instrumentos, en especial el lenguaje, que harán posible su propia regulación. La etapa de dos a seis años es clave en este proceso de crecimiento individual.

Finalmente, dedicamos un último apartado al desarrollo de la comprensión mentalista. La capacidad para tratar con entidades mentales, como pensamientos o actitudes, supone un problema intelectual de indudable calado. Los estudios de teoría de la mente

pondrán de manifiesto que, si bien la comprensión de los estados mentales se alarga en el tiempo (veremos tareas mentalistas de distinta dificultad), entre los 4 y 5 años se supera una importante barrera evolutiva que impide al niño entender que cada persona tiene sus representaciones de la realidad y confía en ellas tanto como él en las suyas.

En suma, en este capítulo, trataremos algunos de los principales aspectos que se han estudiado en el niño como su capacidad lógica, su uso del lenguaje egocéntrico y su comprensión de sí mismo y de los otros. Nos limitamos a presentar estos ámbitos sin pretender ser exhaustivos, ni en los ejemplos ni en los trabajos reseñados. Nuestro objetivo, simplemente, es el de acercar al lector algunos de los trabajos más clásicos o representativos de estas tres líneas de investigación que, por supuesto, no agotan ni las preguntas ni los procedimientos que continuamente se desarrollan en torno a la inteligencia infantil.

1. El niño pequeño en la teoría de Piaget

En la teoría de Piaget toda forma de inteligencia surge desde las acciones prácticas del bebé quien, según el autor, es capaz de gestionar su adaptación al entorno ayudado de dos mecanismos fundamentales: la acomodación y la asimilación. En consecuencia, la **función simbólica** que caracterizará a los niños de entre dos y seis años, también proviene de la acción, en este caso, de la acción imitativa¹. Siguiendo las palabras de Mandler (1983), con el nacimiento de las imágenes se conseguiría que un niño, además de poder caminar sobre una línea recta pudiese imaginarla². En pocas palabras, la trascendencia de esta nueva etapa reside en la capacidad para negociar no sólo con los aspectos percibidos, sino también con los imaginados.

La conquista de la función simbólica hace que sean posibles nuevos comportamientos como el **juego de ficción**, la **imitación diferida**, el **dibujo** o el **lenguaje**, que marcan un modo cualitativamente distinto de entender y relacionarse con la realidad. Ahora, el niño puede entender que un objeto sigue existiendo aunque no lo perciba ni vea (noción de permanencia del objeto³) o que es posible utilizar un objeto real con las propiedades de otro que sólo existe en la mente del niño (por ejemplo, jugar a que un plátano es un teléfono —juego de ficción—). Es decir, es posible jugar con los significados, alterando las propiedades de lo real (véase Capítulo 10). Igualmente, el dibujo será otro ejemplo notorio del simbolismo de esta etapa.

En contrapartida, Piaget destaca que el niño que acaba de acceder a la función simbólica está aprisionado en una reflexión centrada en el yo donde los puntos de vista de los otros no se entienden, donde es difícil separar lo objetivo de lo subjetivo, y donde domina el principio del placer sobre el de realidad. Este aspecto limitador y centrista fue

¹ Según Piaget, las primeras representaciones mentales son imitaciones interiorizadas. Esto supone que la imitación se ha ritualizado tanto que ha conseguido que los movimientos externos se realicen en un plano interno, en una representación que no requiere de la acción (véase Capítulo 5).

² Al igual que otros autores, Mandler creía que la función simbólica tenía que emerger necesariamente antes de lo previsto por Piaget.

³ Recordemos que esta noción comienza a desarrollarse muy tempranamente, pero es sólo a los 24 meses cuando, según Piaget, podemos asegurar que para el niño la existencia o permanencia de los objetos es totalmente independiente de sus acciones (véase Capítulo 5).

abordado por Piaget en varias de sus obras como *El juicio y el razonamiento en el niño* (1924/72), *La representación del mundo en el niño* (1926/84) o *La causalidad física en el niño* (1927/34)⁴.

El largo período que nos ocupa es dividido por Piaget en dos subperíodos: la etapa preconceptual (de los dos a los cuatro años) y la etapa intuitiva o transicional (que se inicia hacia los cinco años). La primera se caracteriza por un creciente empleo de los signos, si bien, el niño aún está muy lejos de poder operar de modo lógico. Según Piaget, el niño está muy centrado en su punto de vista y demuestra una notable tendencia a deformar la realidad. Prueba de ello son sus explicaciones sobre la realidad, que apenas denotan distinción entre lo físico, lo mental o lo social⁵. De modo distinto, en la segunda etapa el niño comienza a entender otros puntos de vista —aunque aún no completamente— y adquiere una mejor comprensión de las leyes que rigen en los diferentes dominios de la realidad, por ejemplo, entenderá que las leyes físicas son independientes de las leyes morales o que no es posible atribuir conciencia e intenciones a objetos inanimados. Sin embargo, ni siquiera en esta etapa el niño será capaz de realizar **operaciones mentales básicas** (véase Capítulo 2); aunque se aprecia un avance importante hacia el siguiente período (de las operaciones concretas).

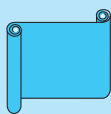
1.1. Los rasgos del pensamiento preoperatorio

Como ya hiciese Rousseau, Piaget defendió que el niño no es un adulto en pequeño. Según él, el niño de entre dos y seis años no busca la verdad sino el placer, o lo que es lo mismo una explicación que le satisfaga de forma inmediata. Esta característica se agrava, aún más, por la seguridad que el niño deposita en sus juicios. Como señala el autor, lo primero que impresiona en un niño menor de siete u ocho años es su seguridad extrema en todo. «*Cuando mostramos a un sujeto de 4-5 años, [...] dos cajitas del mismo volumen, y le preguntamos «¿cuál es más pesada?»*, el niño responde de entrada «esa», ¡sin haber siquiera sopesado las cajas! Y lo mismo para todo.» (Piaget, 1972, p. 155).

Piaget opinaba que la experiencia, por sí misma, no desengaña a los niños, quienes compensan con la imaginación las contradicciones o lagunas en que incurren sus explicaciones. Debido a esto, una realidad que desafíase continuamente sus explicaciones no haría sino potenciar su imaginación hasta el delirio. Como alternativa, Piaget creía que era una necesidad social lo que impulsa al niño a verificar su pensamiento. En concreto, era el deseo de compartir un argumento lo que generaría en el niño la duda y la necesidad de comprobación. De hecho, Piaget llegó a definir el razonamiento lógico como una discusión con nosotros mismos que reproduce interiormente los aspectos de una discusión real.

⁴ Este planteamiento era congruente con las tesis psicoanalíticas a las que Piaget era muy sensible. Según éstas, las primeras formas de pensamiento estarían inclinadas hacia la introspección y el principio de placer para, más tarde, acercarse a la lógica y el principio de realidad. En general, la idea de que el sujeto es primeramente un ser biológico e individual y, sólo más adelante, un ser cultural, ha sido muy aceptada en psicología, si bien, desde hace unas décadas está siendo seriamente revisada.

⁵ Según Piaget, el pensamiento del niño en esta etapa se parece mucho al del sensoriomotor. Así, aunque el niño preoperatorio es capaz de representar sus acciones, aún no realiza operaciones mentales por lo que, como el niño sensoriomotor, actúa a base de ensayo y error.

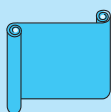


«Es la necesidad social de compartir el pensamiento de los demás, de comunicar el nuestro y de convencer, lo que está en el origen de nuestra necesidad de verificación: La prueba ha nacido de la discusión.» (Piaget, 1972, p. 156.)

Pero dicha discusión y la consiguiente búsqueda de la verdad encuentran en el **egocentrismo** infantil un fuerte escollo. Según Piaget, el niño tiene importantes dificultades para ponerse en el punto de vista del otro, por lo que comprender a un interlocutor o transmitir una idea de forma adecuada, se convierten en tareas casi imposibles (véase Figura 8.1)⁶.

El egocentrismo al que se refiere Piaget seguirá manifestándose hasta el final de la primera infancia. Prueba de ello es la dificultad que manifiestan los menores de siete años para establecer una comunicación en la que se expliquen y entiendan las opiniones de todos los interlocutores. Asimismo, las dificultades para entender y hacerse entender, acarrear, según Piaget, una leve conciencia de los propios procesos mentales, ya que: *«En la medida en que piensa para sí mismo, el niño no tiene, en efecto, ninguna necesidad de cobrar conciencia de los mecanismos de su razonamiento»* (Piaget, 1972, p. 162).

La fuerte tendencia del niño a asimilar la realidad al propio punto de vista, era para Piaget una característica tan sobresaliente que, prácticamente, explicaba todos los demás rasgos de la inteligencia infantil desde los 2 a los 6 años.



«Hemos tratado de remitir al egocentrismo infantil la mayoría de los caracteres de la lógica del niño.» (Piaget, 1972, p. 155.)

En relación con lo anterior, los niños de esta etapa presentan dificultades para entender **nociones relativas**, es decir, conceptos que requieren considerar dos puntos de vista personales. Por ejemplo, aunque el niño pueda decirnos cuántos hermanos tiene, quizá no pueda decirnos cuántos hermanos y hermanas tienen sus hermanos, ya que el hecho de que él sea hermano de sus hermanos no implica lo contrario⁷.

Igualmente, Piaget define el pensamiento infantil como **centrado**, lo que significa que el niño difícilmente puede considerar varios aspectos de forma simultánea. Por ejemplo, a un niño le costará entender que sus abuelos son, además, los hermanos, tíos o padres de otras personas⁸. Muchas de estas dificultades se ponen de manifiesto en las conocidas

⁶ El egocentrismo al que se refiere Piaget es de tipo intelectual y no tiene las connotaciones de voluntariedad o egoísmo que recibe en la terminología popular.

⁷ Según Piaget, las dificultades para invertir un proceso también se relacionan con un modo de operar excesivamente inclinado a la asimilación. Según esto, el niño tiende a deformar toda información a la que aplica un esquema antiguo, llegando a destruir, incluso, el propio esquema aplicado. Esta asimilación deformante hace imposible volver sobre los pasos dados y, sin la reversibilidad, el pensamiento del niño es incapaz de operaciones lógicas.

⁸ Como veremos en los ejemplos de yuxtaposición, al niño también le costará entender que un objeto puede formar parte de varias categorías; es decir, la inclusión de clases.

La tarea de las tres montañas

Piaget estudió la toma de perspectivas mediante la prueba de las tres montañas. En esta tarea se sienta al niño frente a una maqueta en la que hay varias montañas y se le muestran diversas fotografías tomadas desde distintos ángulos. Su labor consiste en discriminar qué fotografías muestran lo que él ve y qué otras lo que vería una persona sentada en frente. Por lo general, los niños de esta etapa tienen problemas para distinguir su punto de vista del de los demás. No obstante, algunos estudios muestran que cuando la tarea resulta más relevante, la perspectiva visual del otro se adopta antes de lo previsto por Piaget (ver apartado 1.2)

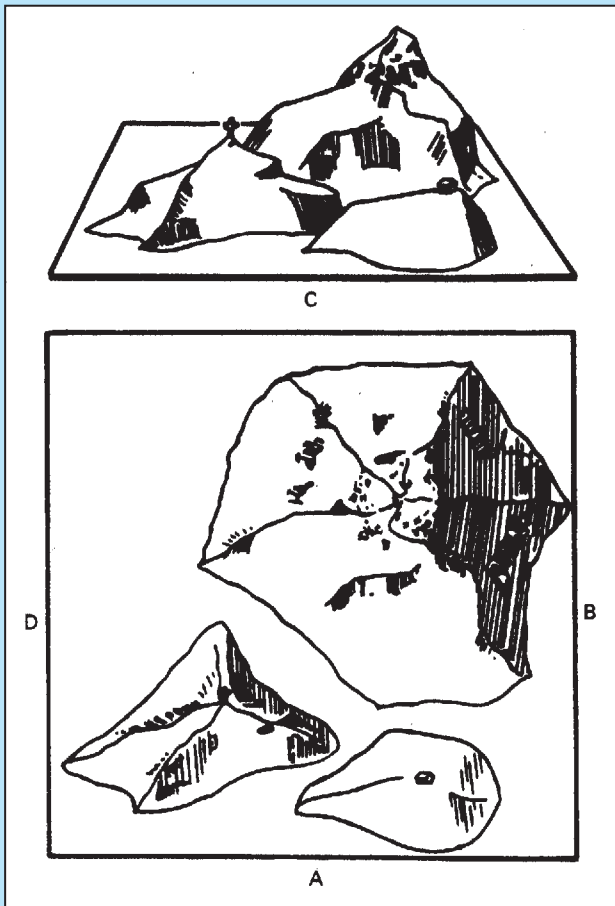


Figura 8.1. Tareas de las tres montañas (tomada de Dickinson 1984/1991) en A. Coral y P. Pardo (2001).

tareas piagetianas de la conservación, cuya principal dificultad reside en distinguir un cambio aparente de uno estructural. Por ejemplo, si mostramos a un niño pequeño dos vasos idénticos y con la misma cantidad de líquido y, delante de él, vertemos el contenido de uno de ellos en un tercer recipiente más estrecho, probablemente el niño creerá que ha cambiado la cantidad, por ejemplo, dirá que hay más líquido en el vaso más estrecho, porque ahí el nivel sube más. Es decir, aunque es evidente que no se ha añadido ni se ha

quitado nada, el niño pensará que la cantidad ha variado guiado por la apariencia de los elementos que compara.

La tarea descrita se conoce como la conservación del líquido o de la cantidad continua y la diseñó Piaget precisamente para investigar la capacidad lógica de los niños. Como señala el autor, antes de los seis años los niños suelen centrar su atención sólo en el nivel del líquido, sin considerar la forma de los recipientes (**centración**). Igualmente, su actuación revela la **irreversibilidad** de su pensamiento, ya que el niño no infiere que, devuelto el líquido al recipiente original, el nivel volverá a igualarse. Es decir, es incapaz de invertir un proceso o realizar una operación lógica (véase Figura 8.2).

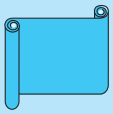
	Número	Cantidad continua	Longitud	Masa	Peso
Igualdad inicial					
Transformación					
Estado final					
Pregunta de conservación	¿Tienen las dos filas el mismo número de bolas o una fila tiene más bolas que la otra?	¿Tienen los dos vasos la misma cantidad de agua o un vaso tiene más agua que el otro?	¿Son los dos palos igual de largos, o un palo es más largo que el otro?	¿Tienen los dos objetos la misma cantidad de arcilla, o uno tiene más que el otro?	¿Pesan igual los dos objetos, o uno pesa más que el otro?
Petición de explicación	¿Por qué piensas eso?	¿Por qué piensas eso?	¿Por qué piensas eso?	¿Por qué piensas eso?	¿Por qué piensas eso?

Figura 8.2. Ejemplos de tareas de la conservación (tomado de Vasta y cols. 1992/96, p. 314), en A. Corral y P. Pardo (2001).

Las dificultades lógicas se reflejan también en las explicaciones infantiles. Según Piaget muchas de ellas denotan una **yuxtaposición** de argumentos, en detrimento de las esperadas relación de inclusión o exclusión que permitirían entrever una jerarquía de premisas. Veamos este aspecto con un silogismo que fue presentado a niños de distintas edades. «*Algunos habitantes de la ciudad de Saint-Marcel eran bretones. Todos los bretones de la ciudad de Saint-Marcel fueron muertos en la guerra. ¿Quedan habitantes en Saint-Marcel?*» (Piaget, 1972, p. 169). Según los datos de Piaget, una buena parte de los niños de 10 y 11 años concluían que ya no quedaban habitantes en Saint-Marcel, es decir, no realizaban una integración o intersección correcta entre dos argumentos que, en este

caso, se relacionan en términos del todo y la parte. Para Piaget la yuxtaposición es un atributo común a muchos y variados comportamientos. Por ejemplo, la misma sería visible en el lenguaje donde, según él, se produce un abuso de la conjunción «y» en detrimento de conectores que explicitan la relación jerárquica entre las premisas como «porque» o «después». Igualmente, este rasgo también estaría presente en el dibujo. Así, creyó que mientras los niños no conociesen la relación correcta entre diversos aspectos de la realidad, su dibujo de los mismos sería inconexo; por ejemplo, con independencia de la pericia técnica no sería posible dibujar correctamente una bicicleta sin conocer antes su mecanismo. Según Piaget, detalles como el piñón, la cadena o los pedales podrían no aparecer o hacerlo sin contacto entre sí (yuxtapuestos).

En paralelo, Piaget describe el pensamiento del niño como **sincrético**, o lo que es lo mismo, inclinado a concebir la realidad de forma excesivamente interconectada y global. Este rasgo dispone al niño a explicar unos acontecimientos en función de otros que simplemente co-ocurren, como si los hechos que suceden juntos se implicasen recíprocamente. Por ejemplo, un niño puede explicar que el sol no se cae porque es amarillo y caliente o, preguntado por qué sube el nivel del agua al poner una piedra en el vaso, puede creer que ello es debido a que la piedra es dura. En definitiva, sus explicaciones remiten a unos caracteres del fenómeno (por ejemplo, el color del sol) la razón de ser de otros (por ejemplo, la suspensión del astro). Según Piaget, la yuxtaposición no es incompatible con el sincretismo ya que, en ambos casos, la clave está en la ausencia de una comprensión profunda y lógica de la realidad. Asimismo, añadió que el sincretismo era un producto más del egocentrismo intelectual; sosteniendo que la tendencia egocéntrica del niño le conduce a percibir la realidad de esta peculiar forma en la que todo está indefectiblemente conectado. El egocentrismo inclinaría al niño a:



«...ignorar los enlaces objetivos en provecho de los subjetivos, imponer esquemas arbitrarios a las cosas, asimilar incesantemente las experiencias nuevas a esquemas antiguos, en suma a reemplazar la adaptación al mundo exterior por la asimilación al yo. El sincretismo es la expresión de esa asimilación perpetua de todas las cosas a esquemas subjetivos y esquemas globales e inadaptados.» (Piaget, 1972, p. 172.)

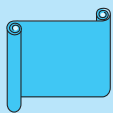
Las insuficiencias lógicas del niño han llevado a describir su pensamiento como **figurativo**, es decir, basado en los rasgos superficiales y cambiantes de la realidad. Lógicamente, esta característica es el origen de múltiples confusiones así como de representaciones de la realidad cualitativamente distintas a las del adulto. Piaget analizó algunas de estas construcciones a través de concienzudas preguntas que pusieron en evidencia importantes confusiones sobre los distintos hechos de la naturaleza. Por ejemplo, consultados por las diferencias entre lo interno y lo externo, mediante cuestiones como: «¿se puede tocar el pensamiento?», «¿dónde están los sueños?», «¿o dónde se encuentra lo que sueñas?», muchos niños menores de siete años contestaban atribuyendo a lo interno —lo psíquico— las mismas propiedades visibles y tangibles de los fenómenos externos. De este modo, no tenían problemas en ubicar el pensamiento en la boca o los sueños en la habitación, otorgando así identidad material a fenómenos que no la tienen. Esta con-

fusión infantil se conoce como **realismo** y se manifiesta también en la falta de distinción entre los significantes y los significados. Por ejemplo, muchos niños creen que los nombres de las cosas (los significantes) provienen de las cosas mismas, es decir, son intrínsecos a ellas. Por ejemplo, ante la pregunta: *¿cómo la gente pudo saber que sol se llamaba de esta manera?*, algunos de los niños entrevistados contestaron *«porque podían ver que era redondo y caliente»* o preguntados sobre el nombre de las nubes contestaron: *«porque podían ver que eran grises»*; en suma, los niños actuaban como si el nombre de las cosas (un atributo externo y arbitrario) fuese una propiedad más de las mismas.

También se ha observado que los niños atribuyen propiedades biológico-psicológicas —como intenciones, conciencia, sensaciones y sentimientos— a la realidad inanimada. En este sentido, algunos niños confesaron a Piaget que el sol *sabía* que se llamaba sol o que el viento *sabía* que soplaba. En general, las respuestas que obtuvo indicaban que el niño tiende a humanizar todo aquello que tiene movimiento, como la sombra o una hoja mecida por el viento. Esta tendencia a extender los rasgos de la vida humana a objetos y hechos físicos se conoce como **animismo**.

La tendencia animista no es incompatible con otra de las características que Piaget atribuye al pensamiento infantil: la inclinación a concebir los hechos de la naturaleza como productos de la acción humana; más conocida como **artificialismo**. De este modo, el niño puede creer que el sol o la luna han sido hechos por alguien, o que alguien ha hecho los lagos excavando orificios y rellenándolos con agua. Curiosamente, todo ello no es incompatible con que más tarde los astros u otros fenómenos físicos tengan conciencia y vida propia.

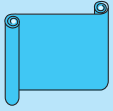
Por último, debemos insistir en que muchos de estos rasgos infantiles, tienen su clave de salida en la comunicación con un otro. Hay que recordar que, según Piaget, sólo el conflicto con los puntos de vista ajenos liberará al niño de su egocentrismo. Sin embargo, sus observaciones en la escuela infantil «La casa de los pequeños» reflejaban las graves limitaciones interpersonales de los niños. Concretamente, entre los tres y cinco años (cerca del período preconceptual) las manifestaciones egocéntricas, esto es, inútiles desde un punto de vista interactivo se situaban entre el 54 % y el 60 % del total de las registradas. Aunque este porcentaje disminuía entre los 5 y 7 años (período intuitivo), en dichas edades el habla egocéntrica aún capturaba entre el 44 % y el 47 % del habla del niño. La llamada **habla egocéntrica** correspondía mayoritariamente a «soliloquios» o a «monólogos colectivos» donde los niños hablan en voz alta pero sin prestarse atención ni atenderse entre sí. Según Piaget, su egocentrismo les lleva a sentirse comprendidos por los demás casi de forma automática, por lo que prescinden de todo esfuerzo por hacerse entender.



«No sólo los niños creen que se hablan los unos a los otros y que se escuchan efectivamente, sino que tienen una tendencia a admitir que cada uno de sus pensamientos es común a todos, que todos pueden leerlo y comprenderlo sin que sea siquiera necesario expresarlo distintamente.» (Piaget, 1972, p. 158.)

Para el autor ginebrino, el egocentrismo oculta al niño la necesidad de entender y hacerse entender, generándole la ilusión comunicativa de ser automáticamente comprendido. Sin embargo, en el plano real, el niño está fuertemente aislado de los otros y

sumido en estado de semi-inconsciencia, muy lejos aún de un genuino intercambio de opiniones.



«Bástenos recordar que la incompreensión entre niños se debe tanto a una incapacidad de expresión por parte del explicador, quien sigue siendo egocéntrico en su lenguaje mismo, como a una dificultad de adaptación por parte del interlocutor, que no escucha porque cree haber comprendido todo de entrada, y que incorpora todo lo que oye a su punto de vista egocéntrico.» (Piaget, 1972, p. 159.)

Según el autor, las comunicaciones donde, por primera vez, se escuchan y entienden los puntos de vista de los otros no aparecen antes de los siete u ocho años. También, a partir de esta edad, el niño alcanzará la propiedad de la reversibilidad y la descentración y, en general, será entonces cuando se superaren muchos de los rasgos ilógicos y extravagantes que han impregnado el pensamiento infantil. Mientras tanto, los logros del niño preoperatorio seguirán estando más en la posibilidad de usar símbolos (juego de ficción, imitación diferida, adquisición del lenguaje, inicio del dibujo, etc.) que en la de hacerlo de modo lógico en tareas que requieran de la reversibilidad y la descentración.

1.2. Algunas limitaciones de la teoría de Piaget

La obra de Piaget continúa siendo un almacén de referencia para estudiar nuestro desarrollo intelectual. Su perspicacia en las preguntas, su tenacidad en la observación y su lucidez en el análisis de las tareas hacen que, pese a algunos desaciertos en sus planteamientos o procedimientos, su legado siga teniendo un incalculable valor para la investigación. Dicho esto, veremos a continuación algunas de las limitaciones de su teoría, destacando los peligrosos derroteros que tomó su obra.

De forma lícita, Piaget se interesó por el nacimiento del pensamiento lógico-matemático, pero su empeño quiso que su forma de proceder acabase violando las más elementales normas de la conversación. Por ejemplo, es difícil imaginar cuál es la respuesta esperable a preguntas como: «¿Dónde está el nombre del sol?», o «¿De dónde vienen los sueños?». Estas abstrusas cuestiones indican cierta falta de adecuación a la mentalidad que se quería estudiar; sólo el desconcierto del niño ante tales cuestiones sería una amenaza para las conclusiones. De hecho, siguiendo una metodología más ecológica, hay quienes encuentran en los niños una mejor comprensión de la distinción entre lo físico y lo psíquico de lo que supusiese Piaget (véase *Apartado 3*).

Por otro lado, algunos se plantean si las filosofías infantiles, como el animismo, deben ser tratadas sólo como un fenómeno evolutivo. Un estilo de pensamiento animista puede ser el resultado de un aprendizaje adecuado en un determinado entorno socio-cultural, sin que ello signifique que el pensamiento en su totalidad responda a patrones preoperatorios (Sarriá y Quintanilla, 2003).

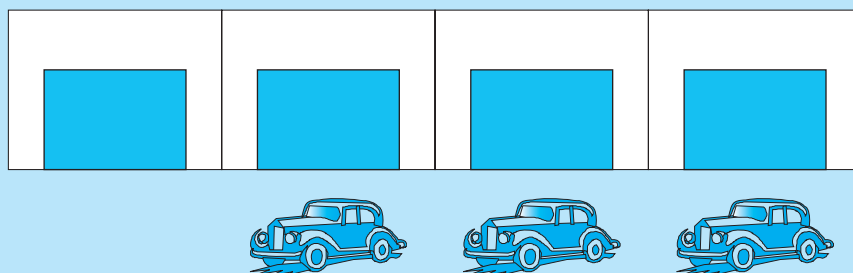
Las críticas anteriores nos dejan entrever el principal problema que se atribuye al trabajo de Piaget: su notable descuido por el contexto y el contenido de las tareas. Por ejemplo, es indiscutible que se debe aprender a adoptar las perspectivas ajenas, pero no

es cierto que el niño de entre dos y seis años sea tan egocéntrico como lo dibuja este autor. De hecho, tareas paralelas a la de las *tres montañas*, pero donde el contexto hace relevante la labor de ocultarse del alcance visual de un otro, son mucho mejor resueltas por los niños. En concreto, Margaret Donaldson mostró que implicados en un juego que consiste en esconder a un niño de un policía, los niños eran más propensos a adoptar las perspectivas visuales de la otra persona (Donaldson, 1978). Igualmente, en tareas que reproducen problemas cotidianos, el niño muestra una mejor comprensión de la relación entre el todo y las partes (Donaldson, 1978). Por ende, podría decirse que lo que verdaderamente los niños no entienden son los problemas de perspectiva o de inclusión de clases planteados en términos muy abstractos o muy descontextualizados; en cambio, el redimiento mejora a medida que acercamos la representación del problema a la representación infantil de la realidad (véase Cuadro 8.1).

Cuadro 8.1. Ejemplo de una de las tareas usadas por Margaret Donaldson

Mediante un sencillo estudio, Margaret Donaldson mostró la influencia que tiene la interpretación de la tarea en el rendimiento. El estudio consistía en introducir un número variable de coches en un número variable de garajes. Seguidamente se preguntaba a los niños si todos los coches estaban guardados en los garajes.

Curiosamente, cuando quedaba un garaje libre los niños respondían que todos los coches NO estaban en un garaje. La investigación posterior reveló que los niños suponían que aún debía llegar otro coche, puesto que no hay razón para que alguien tenga un garaje vacío. Este resultado pone de manifiesto la necesidad de considerar la representación que el niño se hace de la tarea, y si ésta es la misma que tiene el investigador.



Finalmente, es cierta la tendencia del niño pequeño a deformar la realidad a su antojo, como demuestra su predilección por el juego de ficción, pero hay que destacar que no todo en el niño es asimilación; también intenta adaptarse a los puntos de vista de los otros y es más consciente de sus propios procesos mentales de lo que supusiese Piaget. Un ejemplo de esto último se encuentra en los estudios sobre memoria donde incluso los más pequeños se afanan por no olvidar. El Cuadro 8.2 recoge una muestra de estos trabajos.

En conclusión, podemos resumir que muchas de las tareas de Piaget marcan los límites de lo que el niño puede hacer desde el punto de vista lógico. Sin embargo, el panorama de la inteligencia infantil cambia cuando las tareas se formulan en términos realmente relevantes para el niño o con elementos que le son familiares. Cuando hacemos esto, su egocentrismo y sus insuficiencias lógicas resultan, cuando menos, atenuados.

Cuadro 8.2. Estrategias a los dos años

Se ha observado que niños de entre 18 y 24 meses se implican ya en aparentes estrategias mnemotécnicas. Así, envueltos en un animado juego que implica esconder un juguete para más tarde recuperarlo, los pequeños pasan su tiempo de demora paseando cerca del escondite, mirando o señalando hacia ese lugar, y hablando sobre el escondite o el muñeco.

La prueba de que tales actividades están encaminadas a recordar proviene de distintos argumentos, fundamentalmente de que dichas conductas ocurren más en las situaciones más desafiantes para la memoria. Por ejemplo, hay más conductas como las indicadas cuando el juego se desarrolla en ambientes no familiares como el laboratorio (DeLoache y Brown, 1983), o cuando consideramos los primeros ensayos, donde el niño está poco familiarizado con la tarea (DeLoache, Cassidy y Brown, 1985). Pero sin duda el mejor indicador de la intención de tales conductas es su aumento o disminución en función de que a quien se le atribuya la responsabilidad de recordar. Si el durante el período de demora el niño cree que tendrá que recuperar el muñeco aumentarán sus conductas mnemotécnicas. Si cree que lo hará un adulto dejará de mostrarlas (DeLoache, Cassidy y Brown, 1985).

En contrapartida, los primeros indicios de eficacia, es decir, de relación entre la estrategia utilizada y en el éxito en el recuerdo, se encuentran en niños algo mayores, entre los 3 y los 4 años (Wellman, Ritter y Flavell, 1975; Delgado, Gómez y Sarriá, 2002, en prensa). Es decir, sólo a partir de estas edades los niños ejecutan acciones que realmente son eficaces para el recuerdo. No obstante, y pese a la falta de eficiencia de sus primeras acciones, es evidente que cierta conciencia de que es necesario hacer algo para mantener la información en la mente está ya desde los dos años.

A continuación presentamos una segunda aproximación a la infancia radicalmente distinta. Según ésta, el desarrollo no se explica desde el propio individuo, se explica con relación al contexto social y cultural y a la comunicación con los otros.

2. El niño pequeño en la teoría de Vygotski

El contrapunto al retrato piagetiano de la infancia lo encontramos en Vygotski. Para el autor bielorruso, la infancia no puede definirse por el egocentrismo, ya que, a su juicio, ningún ser inmaduro y encerrado en sí mismo superaría la prueba de la supervivencia. Por ello, el niño debe, cuanto antes, guiarse por el principio de realidad y no por el del placer, lo que significa que debe adaptarse a las demandas reales y adecuarse a las normas que imperan en su comunidad. En definitiva tiene que actuar como un ser social competente.

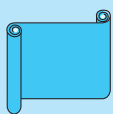
El ejemplo más claro de esta posición, anclada en lo social, aparece en la interpretación que Vygotski hizo del habla egocéntrica (Vygotski, 1934/1982)⁹. Como sabemos, el habla egocéntrica había sido identificada por Piaget como un tipo de lenguaje que no sirve a la comunicación porque el niño no se adecua al punto de vista del interlocutor y sólo habla de sí mismo. Por ende, para el autor, este lenguaje era sólo un signo más del egocentrismo infantil y su disminución, hacia los ocho años, contribuía a reafirmar su inoperancia. Vygotski, por el contrario, interpretó este fenómeno desde la posición opuesta, defendiendo que el habla egocéntrica no es un síntoma de la falta de socialización de

⁹ Puesto que este fenómeno es a la vez intelectual y lingüístico volverá a ser tratado con detenimiento (véase Capítulo 9).

la mente infantil —¡más bien de su falta de individualización!— y atribuyéndole, además, una importante función intelectual.

Vygotski partiría de la idea de que el lenguaje es un instrumento social que surge porque hay un otro con el que compartir y cooperar. En este sentido, la función primera del habla es la comunicación y no tiene sentido, según él, que el niño adquiera el lenguaje para usarlo con fines de ensoñamiento —o *egocéntricos* en el sentido de Piaget—. Ahora bien, a lo largo del desarrollo los adultos intentan controlar la acción del niño mediante instrucciones verbales (por ejemplo, «no comas eso», «¡suéltalo!», «pon más arena», etc.). Esta iniciativa verbal permite que, más adelante, sea el propio niño quien se envíe a sí mismo mensajes similares con el propósito de regular su acción. Por ejemplo, no es extraño observar a niños pequeños narrando cada una de sus acciones mientras juegan solitariamente, o mientras abordan sus tareas escolares. Con ello, los niños no buscan que un otro externo les entienda y les conteste, se trata de un lenguaje dirigido a sí mismos con el fin de tomar mayor conciencia de las propias acciones.

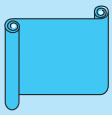
Por tanto, si Piaget acertó al diferenciar este lenguaje del que sirve a la comunicación con un otro, Vygotski haría lo propio al demostrar que entre este habla y la acción había una relación mucho más profunda que el mero acompañamiento o la co-ocurrencia. En concreto, el autor bielorruso dificultó las actividades cotidianas de los niños, entendiendo que esto incrementaría su lenguaje egocéntrico en un intento de cobrar mayor conciencia de sus procesos mentales —por ejemplo, hizo que a la hora de emprender una acción los pequeños no contasen con las herramientas adecuadas—. Como Vygotski había previsto, los obstáculos interpuestos provocaron un notable incremento de emisiones egocéntricas, lo que refrendaba que el lenguaje egocéntrico formaba parte de un esfuerzo del niño por darse cuenta de la dificultad del problema, de hallar una salida o de planear la próxima acción.



Nuestros niños han mostrado un incremento del lenguaje egocéntrico cuando, en cualquier situación, tropezaban con dificultades. Frente a una dificultad el niño trataba de entender y remediar la situación hablando y razonando consigo mismo: «¿Dónde está el lápiz?; ahora necesito uno azul; no importa, pintaré con el rojo y lo mojaré con agua, se pondrá oscuro y parecerá azul.» (Vygotski, 1934/1982, p. 50.)

Posiblemente, el lector estará pensando que, en realidad, todas las personas, niños y mayores, hablan consigo mismas. Efectivamente, la diferencia está en que sólo los segundos pueden hablarse en la intimidad de su conciencia, sin emitir los sonidos del habla. Esto es debido a que, si bien el lenguaje egocéntrico procede del lenguaje comunicativo y en sus inicios es audible, a medida que se adapta a su función reguladora, el lenguaje egocéntrico va transformando su forma para adecuarse a la comunicación con uno mismo. De este modo, el habla egocéntrica se abrevia progresivamente y cada vez es menos audible, hasta no ser siquiera perceptible. Según Vygotski, la interiorización del lenguaje egocéntrico provoca la impresión errónea de una extinción, sin embargo, la función autorreguladora del habla no desaparece sino que subsiste en una forma nueva: el **lenguaje**

interno¹⁰. Es decir, la autorregulación verbal continúa, pero la labor se realiza ahora en el plano interno, sin necesidad de vocalizaciones. En apoyo a este proceso, Vygotski aludió a la similitud entre el habla egocéntrica de los preescolares y el lenguaje interno de los adultos o de los niños más mayores. En sus trabajos había observado que, al realizar una actividad, los escolares no mostraban habla egocéntrica. Tras observar detenidamente la tarea, estos niños actuaban directamente, sin mediación aparente del habla. Ahora bien, si se les preguntaba por lo que habían pensado, los mayores daban explicaciones muy parecidas a lo expresado en el habla audible de los preescolares. Para el autor, estos datos no dejaban dudas de que la autorregulación verbal se efectuaba en los mayores en un plano interno y no audible.



«Finalmente, el hecho establecido por Piaget de la rápida desaparición del lenguaje egocéntrico en la edad escolar permite suponer, dadas las similitudes funcionales y estructurales mencionadas, que la abreviación progresiva no conduce a la atrofia y a la desaparición del lenguaje egocéntrico, sino a su transformación en lenguaje interno, a su interiorización.» (Vygotski, 1934/1982, p. 53.)

Conforme a las investigaciones clásicas, los nuevos estudios encuentran que el habla egocéntrica alcanza su cota máxima hacia los cuatro años, momento en que se inicia su transformación hacia formas más abreviadas, hasta ser interiorizada cerca de los seis (Beaudichon, 1973; Berk, 1986, 1992; Bivens y Berk, 1990; Girbau, 1993; Kholberg, Yaeger y Hjertholm, 1968; Winsler, Carlton y Barry, 2000; Winsler, De León, Wallace, Carlton y Willson-Quayle, 2003). La interiorización del habla egocéntrica no significa no volver a hablar en alto; el proceso puede volver a ser audible si la tarea que queremos controlar requiere de toda nuestra atención. Por ejemplo, no es extraño observarnos hablando en alto cuando, minutos antes de salir de viaje, revisamos el contenido de nuestra maleta. Precisamente, el recurso a hablar en voz alta ha llevado a algunos a replantear el habla egocéntrica como una herramienta de solución de problemas y no sólo como un fenómeno evolutivo.

Finalmente, merece destacar la lucidez con que Vygotski sitúa el origen de la conciencia en la vida social. Así, mientras Piaget describía al niño como un ser egocéntrico, que debe avanzar hacia la comprensión de otros puntos de vista, Vygotski creía que era, precisamente, el pensamiento individual el plano que estaba aún por surgir, y la apropiación progresiva del lenguaje para fines privados era una clara demostración de esta idea.

Es evidente que, según la teoría de Vygotski, el período que nos ocupa es de excepcional importancia para el desarrollo del autocontrol y la construcción de una conciencia verbal. Por ello, algunos autores recomiendan no prohibir a los niños hablar en alto ya que, mientras lo hacen, están controlando su propio aprendizaje. De hecho, los niños con déficit atencional retrasan la internalización del habla egocéntrica posiblemente debido a sus dificultades para controlar su atención (Berk y Landau, 1993; Winsler, Díaz, Atencio,

¹⁰ Vygotski describe detalladamente las propiedades de este lenguaje «mental» pero debido a la complejidad de las mismas prescindiremos de ahondar en ellas. No obstante, el lector interesado puede acudir a la bibliografía recomendada.

McCarthy y Chabay, 2000). Por el contrario, la interiorización temprana del habla egocéntrica es, para algunos, un indicador de madurez.

3. La teoría de la mente

La última parte de este capítulo está dedicada a uno de los temas de estudio que ha suscitado un gran interés entre los psicólogos evolutivos durante las últimas décadas: la adquisición de la teoría de la mente; temática que ha recibido grandes aportaciones de otros campos de la psicología y de disciplinas afines como la etología comparada o la filosofía de la mente. Antes de comentar algunas de las habilidades mentalistas que el niño desarrolla entre los 3 y 6 años, veamos a qué nos referimos con esta expresión de **«teoría de la mente»**.

Sin esfuerzo aparente y de manera casi constante, en nuestras relaciones interpersonales atribuimos todo un mundo interno de deseos, creencias, recuerdos, conocimiento, intenciones, etc.; estados mentales que empleamos para explicar, anticipar y entender el comportamiento propio y ajeno. Podemos presentar aquí un extracto de cualquier obra literaria, una novela policíaca, por ejemplo, o pedir al lector que tome la que tenga más a mano y que anote aquellas ocasiones en las que su autor hace referencia explícita a los estados mentales de los personajes sobre los que se construye la historia, o aquellas otras en las que, cuando no se hacen explícitos, somos nosotros los que se los atribuimos. Pasando de la ficción a la vida real, también podemos pedirle que haga un esfuerzo de memoria y recuerde la última vez que se vio envuelto en un malentendido o que fue objeto de un engaño. Ahora, trate de reconstruir cómo se produjo aquel malentendido o por qué cayó en el engaño. Inevitablemente, tendrá que recurrir a todo un entramado, más o menos complejo, de intenciones, deseos, creencias, conocimientos, ignorancia, recuerdos, suposiciones...

Al realizar estas actividades habrá echado mano de su capacidad de teoría de la mente, expresión con la que en términos generales se hace referencia a la capacidad de atribuir estados mentales a los demás y a uno mismo. Esta capacidad de ver al otro y a uno mismo como seres que tenemos mente constituye una potente herramienta para la relación interpersonal, que permite dar sentido al comportamiento humano, el cual, como señala Rivière (1996), no lo interpretamos de forma natural aludiendo a causas de tipo fisiológico o puramente conductuales, sino en términos de estados mentales que median entre las situaciones y nuestras acciones.

La expresión de teoría de la mente tiene su origen en el campo del estudio de la conducta animal y fue acuñada por los etólogos Premack y Woodruff (1978). Considerando la función de adaptación social de la inteligencia (Humphrey, 1976) y en el marco del debate sobre la continuidad-discontinuidad evolutiva de algunos procesos psicológicos en primates humanos y no humanos, estos autores enfrentaron a una chimpancé, Sarah, a diversos problemas que tenía una persona. Por ejemplo, se le presentaba un vídeo en el que su cuidador intentaba coger un racimo de plátanos que colgaba del techo de una jaula en la que también había una caja. Después se enseñaban a Sarah unas fotografías y tenía que elegir la que mostraba la solución del problema. Según los autores, para llegar a una solución Sarah debería comprender que un personaje tenía un problema, atribuirle el deseo de solucionarlo y predecir qué debía hacer el personaje para resolver la situación.

Si Sarah lo hacía, entonces tendría una especie de teoría de la mente. Según Premack y Woodruff un individuo tendría una «teoría de la mente» si atribuye estados mentales a otros y a sí mismo. Dada la naturaleza no directamente observable de los estados mentales y el uso que tiene su atribución para hacer predicciones y dar sentido a la conducta de aquel al que se los atribuimos, los autores utilizan el término «teoría» para hacer referencia a esta capacidad.

3.1. La atribución de creencias falsas

En el ámbito de la psicología evolutiva, Wimmer y Perner (1983) llevaron a cabo el primer trabajo específicamente dirigido a poner a prueba cuándo los niños habrían adquirido una teoría de la mente¹¹. Tomando como referencia un amplio debate interdisciplinar al que dio lugar el estudio de Premack y Woodruff, sobre si Sarah verdaderamente atribuía los estados mentales que tenía su cuidador o, por el contrario, podía solucionar la tarea haciendo una interpretación de la situación más simple, diseñaron una exigente prueba que pudiera ofrecer datos objetivos de que los niños, al resolverla, estarían llevando a cabo un razonamiento mentalista. La prueba a la que nos referimos es conocida como la «prueba de creencia falsa del cambio inesperado». En lugar de presentarla tal cuál fue empleada en el trabajo inicial de estos autores, vamos a ejemplificar este tipo de pruebas describiendo la tarea que más frecuentemente ha sido empleada en este ámbito. Es una prueba que respetando la estructura básica de la original, constituye una versión más simple y fue diseñada por Baron-Cohen, Leslie y Frith (1985) para evaluar la teoría de la mente en personas con autismo. Es conocida como la tarea de «Sally, Ann y la canica», de «la canica», o simplemente, la **tarea clásica de creencia falsa**.

En la tarea de la canica se cuenta al niño y se escenifica mediante miniaturas una historia que discurre a lo largo de cuatro episodios y en la que intervienen dos personajes (véase Figura 8.3).



Figura 8.3. Representación gráfica de la tarea de creencia falsa de la canica.

¹¹ Algunos antecedentes sobre el interés en el estudio de la comprensión de los fenómenos mentales lo encontramos en la propia obra de Piaget (1926), cuando aborda el conocimiento que tienen los niños de las entidades mentales como el pensamiento o los sueños. No obstante, es con el trabajo de Wimmer y Perner cuando se introduce el estudio del desarrollo de las competencias mentalistas como campo de estudio específico.

Antes de comenzar la narración se describe el escenario inicial y se presentan los personajes: Sally, que tiene una cestita y una canica, y Ann, que tiene un bolsito y no tiene canica.

Una vez que el evaluador comprueba que el niño reconoce a los personajes por sus nombres, comienza la narración de la historia: Sally, deja su canica en la cestita (episodio 1: *situación inicial*). A continuación, el experimentador, bajo el pretexto de que Sally va a salir a dar un paseo, saca a la muñeca de la escena (episodio 2: *desaparición de la escena del personaje protagonista*). Una vez que Sally está fuera, Ann coge la canica de la cestita y la guarda en el bolsito (episodio 3: *cambio de localización del objeto*). La historia finaliza cuando Sally vuelve de su paseo (episodio 4: *reaparición del protagonista*). A continuación se realiza la pregunta de prueba, que recae sobre la predicción de la conducta de Sally, «¿dónde va a ir Sally a buscar su canica?». Por último se realizan dos preguntas de control: una de memoria («¿dónde estaba al principio la canica?») y otra de realidad («¿dónde está ahora la canica?»), que aseguran que el niño ha tenido en cuenta el cambio de localización del objeto.

Como vemos, a los niños se les pregunta por la predicción de la conducta, y no explícitamente sobre la creencia del personaje. Esto es así porque, Wimmer y Perner entienden que, desde un punto de vista lógico, para predecir correctamente la conducta es necesario haber inferido previamente, a partir del acceso de la información que ha tenido el personaje, su creencia. La idea de que la actividad mentalista requiere llevar a cabo procesos de inferencia es una de las que ha dominado el panorama teórico en este campo. En este sentido, otro de los términos con que se hace referencia en la literatura a la teoría de la mente es el de **capacidades de inferencia mentalista**.

¿Por qué no diseñar una prueba más simple en la que se presente un personaje que guarda un objeto en uno de dos contenedores y se pregunte por dónde va a ir luego a buscarlo, o si el personaje sabe dónde está el objeto? En estos casos nos quedaríamos sin las características que, a efectos metodológicos de investigación, hizo de las situaciones de creencia «falsa» buenos contextos para tener pruebas «objetivas» de que el niño al resolverla estaría teniendo en cuenta el estado mental del personaje. Nos referimos a la característica que tienen los estados mentales de creencia de que pueden representar de manera falsa la realidad y en este sentido, permiten distinguir entre respuestas a la pregunta de predicción de la conducta en las que el niño se representa el estado mental del protagonista, de respuestas basadas en el estado mental del propio niño o en una representación de la localización real de la canica. Fíjese el lector que si el niño predice la conducta del personaje basándose en su propio estado mental sobre la localización de la canica (el niño sabe dónde está) o en la locación real de la canica, esto le llevaría a predecir que la muñeca iría a buscar la canica al lugar contrario al que iría el personaje, ya que éste tiene una creencia sobre su la localización que resulta ser falsa. En este sentido, la tarea de creencia falsa exigiría un razonamiento *descentrado* del propio estado mental del niño y *contrafáctico*. Desde el punto de vista de los requisitos cognitivos de representación, la tarea se ha relacionado con la **capacidad de metarrepresentación** (Phylyshyn, 1978; Perner, 1991). Esta capacidad, que va más allá de la de poder formar representaciones mentales sobre las situaciones, implica representarse representaciones mentales sobre las situaciones.

El trabajo de Wimmer y Perner ha tenido un gran impacto en el estudio de la teoría de la mente, dando lugar a numerosas investigaciones. Los primeros estudios estuvieron

centrados en la realización de las primeras réplicas del estudio original, el control experimental de diversas variables que pudieran estar dificultando o facilitando el rendimiento, así como el diseño de nuevas pruebas de creencia falsa (CF) que, junto a esta del cambio inesperado, se han convertido en procedimientos paradigmáticos de evaluación. Este es el caso de la prueba de «**CF del recipiente engañoso**», que permite abordar la habilidad de atribución de CF a uno mismo (Hogrefe, Wimmer y Perner, 1986; Perner, Leekam y Wimmer, 1987; entre otros). Este tipo de tareas presenta la peculiaridad de que los niños evaluados sufren en su propia piel un «engaño», la creencia falsa, que más tarde tendrán que tener en cuenta. En términos generales, este tipo de tareas se desarrolla de la siguiente manera (véase Figura 8.4). Se muestra a los niños un recipiente fácilmente identificable al que atribuyen su contenido habitual, pero que, en realidad, contiene otros objetos (ej. un tubo de caramelos de «Smarties» que tiene lápices). De este modo,



Figura 8.4. Representación gráfica de la tarea de creencia falsa de los Smarties (Frith, 1989).

el experimentador crea en el niño la creencia falsa de que el recipiente contiene aquello que es habitual. Después de comprobar que los niños piensan que hay caramelos («¿qué crees que hay dentro?»), se deja que abran el tubo y vean y cojan lo que hay dentro, constatando el «engaño». Finalmente se vuelve a poner el objeto dentro (los lápices, por ejemplo), se cierra el tubo y se realiza la pregunta de prueba. Este esquema de prueba permite hacer preguntas tanto de autoatribución de creencias falsas como de heteroatribución: por ejemplo: «*al principio, cuando te he enseñado el tubo, ¿qué creías que había? / ¿qué me has dicho que había dentro?* —para la autoatribución—, y «*cuándo enseñemos a otro niño el tubo así, cerrado, qué va a creer que hay dentro? / ¿qué va a decir que hay?* —en el caso de la heteroatribución—. Finalmente se concluye con una pregunta de control sobre lo que contiene realmente el tubo.

Wellman, Cross y Watson (2001) recopilaron los datos brutos de 187 estudios independientes realizados entre 1983 y 1998 en los que se aplicaban tareas de creencia falsa como las que hemos visto, así como otras versiones de ellas. Utilizando la técnica estadística de meta-análisis contrastaron el efecto de diversas variables sobre el rendimiento: edad media de los participantes, tipo de tarea de creencia falsa (de cambio inesperado o de recipiente engañoso), naturaleza del protagonista (ej. si eran muñecos, personas reales o si se utilizaban dibujos en lugar de escenificar la historia), presencia o ausencia del objeto en el momento de hacer la pregunta de prueba (ej. una chocolatina que es comida frente a una chocolatina que se cambia de sitio), la notoriedad de la creencia del protagonista (ej. en la historia no se hace referencia alguna al estado mental, o se hace verbalmente explícita la creencia antes de preguntar por la conducta del personaje), el tipo de pregunta (preguntar por la creencia del personaje o por dónde irá a buscar el objeto), etc. Los resultados de este trabajo corroboran la existencia de una progresión en el rendimiento entre los 3 y 6 años, siendo entre los 4 y 5 años cuando se podría hablar de claros porcentajes de éxito. Por otra parte, entre las 14 variables estudiadas, una minoría de ellas facilitaban el rendimiento, como por ejemplo la intención de engañar que tiene el personaje que realiza el cambio de lugar del objeto (véase a este respecto, Núñez y Rivière, 1994) o antes de preguntar dónde va a ir el personaje a buscar la canica, hacer explícito que éste cree que está en la cestita.

En general, aunque la investigación centrada en la evaluación de la teoría de la mente a través de situaciones de creencia falsa indica que algunas modificaciones del procedimiento de aplicación pueden facilitar en niños de edad cercana a los 4 años su resolución, se acepta la edad de entre 4 y 5 años como «edad crítica» para la resolución de situaciones mentalistas en las que están implicados estados mentales de creencia falsas, marcando un momento de avance importante en el desarrollo de las habilidades mentalistas, al poner en evidencia la comprensión de que las representaciones que las personas nos podemos hacer de las situaciones no tienen por qué coincidir con la realidad de dichas situaciones, y de que son nuestras representaciones las que guían nuestras acciones y no los hechos en sí mismos.

Poco después, a partir de los 6-7 años, además, los niños son capaces de solucionar pruebas que requieren cierta comprensión del carácter recursivo de los estados mentales (Perner y Wimmer, 1985; Núñez, 1993); esto es, entender que el referente de nuestros estados mentales puede ser otro estado mental; o en otras palabras, que nuestros estados mentales no sólo representan situaciones o hechos de la realidad, sino que también pueden ser sobre otros estados mentales. La estructura formal de las tareas de creencia falsa,

denominadas de segundo orden de intencionalidad es el siguiente: el personaje (A), al que hay que atribuir el estado mental, tiene una creencia falsa sobre la creencia que un segundo personaje (B) tiene sobre un determinado estado de hechos (X). La creencia falsa de A viene provocada porque el personaje no tiene información de que B ha sido informado de que ha habido un cambio en el estado de los hechos. Por ejemplo, tomando una tarea diseñada por Núñez (1993) sobre la prueba de creencia falsa de la canica, pensemos que el personaje que se ha ido ve a través de una ventana que la otra niña cambia de lugar la canica. Cuando vuelve la muñeca preguntamos al niño evaluado *¿dónde cree Ann que Sally va a ir a buscar su canica?* Dado que Ann no ha visto que Sally la ve cambiar de lugar la canica, Ann tendrá una creencia falsa sobre la creencia que tiene Sally sobre la localización de la canica.

3.2. Habilidades mentalistas anteriores a la comprensión de creencias falsas

Aunque como hemos señalado los niños hasta los 4-5 años tienen problemas con las creencias falsas, esto no quiere decir que en momentos anteriores del desarrollo el niño permanezca ajeno al mundo mental de las personas y el papel que desempeñan los estados mentales sobre la conducta.

Sin pretender ser exhaustivos y centrándonos en el período de edad que tratamos en este capítulo, vamos a exponer algún ejemplo de las habilidades mentalistas que muestran los niños entre los 3 y 4 años.

Wellman y Estes (1986), en un estudio clásico, plantearon a niños de tres años una serie de situaciones en que dos personajes querían un objeto, pero mientras que uno de ellos solamente pensaba, soñaba, simulaba o recordaba el objeto (esto es, el «objeto» era un contenido propio del mundo de lo mental), el otro lo conseguía (y por tanto era un fenómeno propio del mundo de lo físico). Por ejemplo, los autores decían a los niños que a Sam y a Kate les gustan las galletas, la madre de Sam le da una galleta, mientras que Kate está pensando en la galleta. A continuación les formulaban una serie de preguntas para explorar si los niños distinguían algunas características propias de los «objetos» en cuanto fenómenos mentales o físicos. Los niños a esta edad eran capaces de apreciar que el personaje que tenía la galleta podía comerla, o que el que tenía una bici podía montar en ella pero no el que la recordaba, mostrando así cierta comprensión de que los fenómenos físicos, y no la «realidad mental», ofrecen evidencia sensorio-comportamental de su existencia: son perceptibles y podemos actuar sobre ellos.

Otros trabajos indican que durante este período de edad, los niños avanzan en la comprensión de estados mentales más simples que las creencias, como por ejemplo los de deseo (véase Wellman y Liu, 2004 para una revisión).

En ciertas situaciones simples de evaluación, los niños de 3 años parecen entender los deseos como elementos que dirigen la acción, y que los otros pueden tener deseos diferentes a los propios. Por ejemplo, dirán que un personaje seguirá buscando algo que quiere si no lo encuentra, mientras que si lo encuentra dejará de buscarlo; si se les dice que el protagonista de una historia puede jugar a X o a Y, se presentan dos dibujos del protagonista, uno para cada una de las posibles situaciones de juego, y se les pide que elijan qué hará el protagonista, eligen el dibujo que representa al personaje jugando a lo que se ha especificado que quiere jugar, aunque ellos mismos habían preferido el otro

juego. Además, van a poner en relación la satisfacción/insatisfacción de los deseos con emociones simples de alegría/tristeza. Durante este período también se ha señalado un progreso en la comprensión de que algo que en un determinado momento es deseado puede dejar de serlo en otro, o de que las personas podemos tener deseos diferentes sobre un mismo aspecto de la realidad (una misma cosa puede ser deseada por una persona pero no por otra) (Yuill, 1984; Harris, Johnson, Hutton, Andrews y Cooke, 1989; Flavell, Flavell, Green y Moses, 1990; Wellman y Woolley, 1990; Hadwin y Perner, 1991; Wellman y Banerjee, 1991; Bartsch y Wellman, 1995, entre otros).

Por su parte, trabajos que han evaluado la atribución de conocimiento/ignorancia indican que a esta edad los niños entienden un aspecto tan central como que quien no ve algo, no lo sabe, y que quien lo ve lo sabe. Esto es, relacionan el acceso que las personas tienen a la información como fuente del contenido de los estados mentales (Hogrefe, Wimmer y Perner, 1986; Perner y Ogden, 1988; Pillow, 1989; Pratt y Bryant, 1990, entre otros).

4. Conclusiones

A lo largo del capítulo se han mostrado tres diferentes líneas que coinciden en explorar algunas de las aptitudes y limitaciones del niño entre los dos y los seis años. Desde la teoría piagetiana se incide en la capacidad simbólica del niño como valuarte de nuevas acciones, impensables en el período sensorimotor, como el dibujo, la imitación diferida o el juego de ficción (véase *Capítulo 10*). Asimismo, hemos mostrado las carencias lógicas del niño, según esta teoría. Por otro lado, hemos conocido la interpretación vygotkiana del lenguaje egocéntrico, o los estudios modernos de teoría de la mente, que coinciden en resaltar importantes desarrollos en los niños de entre 2 y 6 años. Pero, sería erróneo ignorar que en este período hay otros muchos dominios que están avanzando de un modo sutil. Por ejemplo, entre los dos y los seis años se gestan importantes habilidades numéricas o de solución de problemas que resultarán evidentes en la segunda infancia —entre los 6 y los 11 años— (véase *Capítulo 11*). Conocer estas diferentes líneas de investigación y comprender sus diferencias puede darnos la impresión, correcta, de que el estudio del desarrollo humano es tan poliédrico como el propio desarrollo.

Todas estas posiciones teóricas, al igual que otras que podríamos haber mencionado, tienen su lugar en el desarrollo, su parcela de verdad. No obstante, para descubrir los aciertos de cada una de ellas es preciso considerar con qué propósitos, situaciones, tareas y nivel de exigencia se mide el comportamiento infantil. Muchas habilidades no son cuestión de todo o nada. En esta etapa, muchas de las capacidades intelectuales de los niños son aún muy frágiles y por ello muy sensibles al modo en que se evalúan.

Lecturas complementarias

- Piaget, J. (1924/1972). *El juicio y el razonamiento en el niño*, vol. II. Buenos Aires: Editorial Guadalupe.
- Rivière, A. y Núñez, M. (1996). *La mirada mental*. Buenos Aires: AIQUE.
- Vygotski, L. S. (1982). *Pensamiento y lenguaje*. Obras escogidas vol. II. Moscú: Editorial Pedagógica.

Actividades

1. Conteste a las siguientes preguntas abiertas

- 1.1. Piense en diferentes ejemplos de egocentrismo infantil.
- 1.2. Piense en algún ejemplo de realismo infantil.
- 1.3. Piense en algún ejemplo de habla egocéntrica —externa o audible— en personas adultas.
- 1.4. ¿Qué dos aspectos de la capacidad de atribución de estados mentales se encuentran en la base de que fuera denominada «teoría de la mente»?
- 1.5. ¿En cuál de ellos se fundamenta la idea de que la teoría de la mente es una actividad de carácter inferencial?
- 1.6. En la siguiente tabla se recogen algunos enunciados relacionadas con el desarrollo de la teoría de la mente en el niño. A partir de la lectura de los apartados 3.1 y 3.2, señale la edad a la que prototípicamente los niños dan muestras de su comprensión.

	Edad		
	3-4	4-5	6-7
Una situación puede provocar en una persona tristeza y en otra alegría.			
Los estados mentales, incluso cuando representan de manera equivocada la realidad, dirigen nuestra conducta.			
Las personas podemos tener diferentes estados mentales sobre una misma situación.			
Los estados mentales pueden representar a su vez otros estados mentales que las personas tienen sobre el mundo.			
El acceso a la información determina el contenido de los estados mentales.			

2. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas

- 2.1. Para Piaget el habla egocéntrica ayuda al niño a organizar su acción (V/F).
- 2.2. Según Vygotski, en el ejercicio de su función privada, el habla egocéntrica iba atrofiándose hasta hacerse incomprensible y finalmente no ser siquiera perceptible (V/F).
- 2.3. Sólo los niños pequeños y los adultos que padecen enfermedades psiquiátricas hablan para sí en voz alta (V/F).
- 2.4. Según Piaget, los niños hablan en alto con mucha frecuencia porque aún no han interiorizado su lenguaje egocéntrico (V/F).

Soluciones a las actividades

1. Preguntas abiertas

- 1.1. El egocentrismo infantil queda patente en muchos comportamientos cotidianos, por ejemplo cuando los niños nos invitan a ver sus juguetes a través del teléfono, o cuando se ocultan tras el lateral de un sillón dejando a la vista sus pies. Todo ello son ejemplos de que lo que ve o no ve el niño es tomado de forma universal: es lo que ve o no ve todo el mundo.
- 1.2. Estirando los tipos de realismo propuestos por Piaget, un ejemplo de realismo lo podríamos encontrar en la dificultad de los niños para admitir la flexibilidad de las normas en los juegos. Por ejemplo, si un niño aprende que un determinado juego de cartas siempre comienza con el cinco de oros, será difícil que, en otra situación, admita que otros cincos, como el de copas, bastos o espadas, puedan también abrir el juego si así lo acuerdan todos los jugadores. El problema, en términos realistas, es que la norma es percibida como parte integrante del juego, al nivel mismo que las cartas. Violarla es parejo a destruir las cartas de la baraja, así las cosas, difícilmente el niño admitirá una regla nueva.
- 1.3. Los adultos acostumbramos a pensar de forma dialogada, pero en silencio. El diálogo con nosotros mismos se efectúa en un plano interno y sólo en contadas ocasiones lo necesitamos exteriorizar. Un ejemplo de estas situaciones es cuando afrontamos tareas que desafían nuestra atención, por ejemplo, al revisar una maleta minutos antes de salir de viaje o al repasar nuestras respuestas antes una prueba de evaluación. Estas situaciones que requieren toda nuestra atención pueden llevarnos a hablar en voz alta en un intento de controlar de forma más precisa e intensa nuestros procesos mentales.
- 1.4. Uno de los aspectos que dan sentido al término de «teoría de la mente» sería el carácter no directamente observable de los estados mentales que atribuimos en nuestra actividad mentalista. Otro tiene que ver con la función que tiene dicha atribución a la hora de hacer predicciones e intentar explicar el comportamiento de las personas que son objeto de dicha atribución.
- 1.5. La idea de que la teoría de la mente requiere de procesos de inferencia estaría relacionada con el primer aspecto que hemos mencionado al resolver la actividad 1: que los estados mentales no son directamente observables. Estos tendrían que ser inferidos a partir del acceso que la persona ha tenido a la información sobre las situaciones, como en el caso de la tarea de creencia falsa. Lo que decimos verbalmente ante situaciones concretas, aunque no hagamos referencia explícita a nuestros estados mentales, nuestras expresiones faciales o, por ejemplo, también cómo nos comportamos ante una determinada situación serían otros elementos que las personas empleamos para hacer inferencias mentalistas. Por ejemplo, si vemos que nuestro compañero de piso abre y cierra uno de los cajones del aparador, a continuación se dirige con cara de extrañeza hacia otro de los cajones, vuelve a realizar esta misma operación y saca del cajón su MP3 con la misma cara de extrañeza, probablemente inferimos que *quiere* encontrar algo que *cree* que dejó en el primero de los cajones, pero que resulta que no es así, y es más, *no recuerda* haberlo dejado en el cajón en que finalmente lo encontró.

1.6. La solución a la actividad 3 se muestra en la siguiente tabla:

	Edad		
	3-4	4-5	6-7
Una situación puede provocar en una persona tristeza y en otra alegría.	X		
Los estados mentales, incluso cuando representan de manera equivocada la realidad, dirigen nuestra conducta.		X	
Las personas podemos tener diferentes estados mentales sobre una misma situación	X		
Los estados mentales pueden representar a su vez otros estados mentales que las personas tienen sobre el mundo.			X
El acceso a la información determina el contenido de los estados mentales.	X		

2. Verdadero o falso

- 2.1. F. Piaget no atribuyó al habla egocéntrica ninguna función relevante. Este fenómeno era sólo una demostración de la incapacidad infantil para manejar el punto de vista del interlocutor.
- 2.2. V.
- 2.3. F. Hablar en voz alta es un recurso que nos permite controlar mejor nuestra conducta y nuestros procesos de pensamiento. Por consiguiente, muchas situaciones desafiantes pueden desencadenar el habla egocéntrica en los adultos. Por ejemplo, en situaciones de evaluación muchos alumnos hablan para sí —¡o eso esperamos!— mientras repasan sus respuestas.
- 2.4. F. Efectivamente, los niños pequeños suelen pensar en voz alta en más ocasiones que los adultos, ya que puede que aún no hayan completado su proceso de interiorización del habla egocéntrica. Pero esto no lo dijo Piaget, sino Vygotski.

El desarrollo del lenguaje oral

9

SONIA MARISCAL ALTARES

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. El desarrollo de la forma del lenguaje durante la primera infancia
 - 1.1. Desarrollo fonológico: cómo se va completando la adquisición del sistema de fonemas
 - 1.2. Desarrollo del vocabulario y desarrollo gramatical
2. El desarrollo pragmático y las habilidades para narrar
3. Las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje desde la perspectiva evolutiva
4. Cómo se explica la adquisición del lenguaje: modelos lingüísticos innatistas y explicaciones constructivistas
5. Aprender el lenguaje en contextos bilingües
 - 5.1. La importancia de los períodos críticos: ¿por qué es mejor aprender las lenguas desde pequeños?
 - 5.2. Ventajas del bilingüismo: ¿en qué condiciones tiene consecuencias positivas para el desarrollo general?

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

1. El desarrollo de la forma del lenguaje durante la primera infancia

Los años de Educación Infantil son un importante período de desarrollo para los aspectos formales del lenguaje: fonológicos y gramaticales.

Las habilidades fonológicas de los niños experimentan un crecimiento importante, aunque pueden persistir para algunos niños las dificultades de pronunciación.

El vocabulario experimenta un importante crecimiento en términos cuantitativos, pero también se producen cambios cualitativos en cuanto a la organización del léxico.

El desarrollo gramatical avanza hacia la comprensión y producción de emisiones complejas, que se concatenan entre sí. Desde el punto de vista morfológico se observan errores de sobregeneralización.

2. El desarrollo pragmático y las habilidades para narrar

El uso del lenguaje en contextos reales constituye una habilidad compleja que exige la coordinación de distintos tipos de conocimiento (lingüístico y extra-lingüístico).

El período de 3 a 6 años es un espacio temporal privilegiado en relación al desarrollo de las habilidades pragmáticas.

La función narrativa del lenguaje constituye una interfaz entre los distintos niveles del lenguaje: formales (léxico y gramatical) y funcionales (semántico y pragmático).

Durante los años preescolares se produce un desarrollo importante de las habilidades narrativas.

La producción de narraciones constituye una faceta del desarrollo que se relaciona también con la construcción de recuerdos personales y el desarrollo de la memoria autobiográfica, aspectos relacionados con la identidad personal.

3. Las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje desde la perspectiva evolutiva

Piaget y Vygotski abordaron la relación entre pensamiento y lenguaje y su evolución en relación al desarrollo del fenómeno del «habla egocéntrica», un tipo de habla para sí mismo, no social, que acompaña la acción del niño desde los 3 años aproximadamente.

Piaget planteó que el habla egocéntrica desaparecía cuando el niño supera el egocentrismo característico del período preoperatorio; en su modelo teórico, el desarrollo del lenguaje se subordina al desarrollo de la inteligencia, de ahí la evolución del fenómeno.

Vygotski reinterpretó el fenómeno del habla egocéntrica relacionándolo con el surgimiento de una nueva función del lenguaje: la función reguladora de la propia conducta. El habla egocéntrica no desaparece, sino que evoluciona hacia el pensamiento verbal.

4. Cómo se explica la adquisición del lenguaje: modelos lingüísticos innatistas y explicaciones constructivistas

El problema de explicar la adquisición del lenguaje y de dar cuenta de los mecanismos que la hacen posible ha sido y es una cuestión central en Psicología.

La propuesta del lingüista Noam Chomsky es paradigmática del tipo de explicaciones innatistas. Para este lingüista la facultad de lenguaje implica la existencia de una base de conocimiento específica, de origen genético, que hace posible el aprendizaje de la sintaxis de las lenguas —la Gramática Universal.

Las propuestas constructivistas, como la de Karmiloff-Smith, niegan la existencia de representaciones lingüísticas específicas, de origen genético, pero no la de predisposiciones iniciales y mecanismos de aprendizaje ajustados a la tarea de aprender una lengua.

El lenguaje se constituye en dominio específico de conocimiento como resultado —no como punto de partida— del proceso de aprendizaje.

5. Aprender el lenguaje en contextos bilingües

Un individuo bilingüe es aquel que posee dos sistemas lingüísticos y es capaz de utilizarlos en cualquier circunstancia con una facilidad y eficacia semejantes.

Las circunstancias por las que un niño puede llegar a ser bilingüe son enormemente variadas, así como los posibles grados de bilingüismo alcanzados.

Actualmente se utiliza la noción de período sensible, frente a la de período crítico en relación con los momentos evolutivos más apropiados para el aprendizaje de las lenguas.

No todas las condiciones familiares, sociales ni culturales son igualmente propicias para promover un desarrollo lingüístico y de la identidad bilingüe adecuados.

Las actitudes y expectativas positivas de padres, profesores y educadores son críticas en relación a un buen desarrollo de la condición bilingüe en todas sus facetas: cognitivo-lingüística y socio-afectiva.

Objetivos

- Conocer cuáles son los principales procesos de desarrollo del lenguaje en la etapa entre 3 y 6 años.
- Diferenciar los procesos de cambio cuantitativo y cualitativo en el desarrollo léxico.
- Identificar las habilidades relacionados con la adquisición del componente gramatical en la primera infancia.
- Conocer los procesos lingüísticos formales y funcionales implicados en la narración.
- Establecer la importancia de las actividades narrativas en el desarrollo cognitivo y socio-afectivo de los niños.
- Conocer los planteamientos piagetiano y vygotskiano sobre las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje y su evolución. Saber diferenciar la explicación piagetiana sobre el lenguaje egocéntrico de la propuesta alternativa de Vygotski.
- Conocer las principales propuestas teóricas sobre el proceso de adquisición del lenguaje; distinguir los modelos de tipo lingüístico-innatista y las propuestas constructivistas.
- Aproximarse al proceso de adquisición del lenguaje en contextos bilingües.
- Saber definir el concepto de período crítico con las matizaciones que se han hecho al mismo en la actualidad.
- Conocer las implicaciones cognitivo-lingüísticas y socio-afectivas del desarrollo en contextos bilingües.

Introducción

El proceso de adquisición del lenguaje es una de las vertientes más importantes del desarrollo infantil en la primera infancia. En el Capítulo 6 vimos los inicios de este proceso y los principales logros adquiridos hasta aproximadamente los 3 años de edad. Si bien la tarea de aprender una lengua se pone en marcha muy tempranamente, el aprendizaje del lenguaje constituye un ámbito de desarrollo complejo y, como señala acertadamente

Aguado (1997), se trata de un trabajo «de sol a sol», que continúa durante los años de Educación Infantil. Fruto de ese trabajo, en prácticamente tres o cuatro años y en condiciones naturales, el bebé humano se transforma en un hablante bastante competente: es capaz de mantener una conversación ciertamente fluida, comprende el lenguaje de los adultos en conversaciones sencillas, puede contar sus experiencias presentes y pasadas, puede hablar de lo que va a hacer mañana e incluso es capaz de jugar con el lenguaje.

Pero la adquisición del lenguaje no es sólo interesante y sorprendente en sí misma, sino que como proceso cognitivo básico, su despliegue influye en el desarrollo de otros procesos evolutivos —intelectuales, afectivos y sociales.

En este capítulo nos centraremos en describir los principales procesos de desarrollo lingüístico que tienen lugar entre los 3 y los 6 años aproximadamente y analizaremos el papel fundamental que tiene el lenguaje en relación con el desarrollo cognitivo. También abordaremos el aprendizaje del lenguaje en contextos bilingües o multilingües y reflexionaremos sobre las condiciones en las que estas situaciones tienen consecuencias positivas para el desarrollo infantil y posterior.

1. El desarrollo de la forma de lenguaje durante la primera infancia

De los 3 a los 6 años se abre un importante período de desarrollo para todos los aspectos del lenguaje; sin embargo, desde el punto de vista formal se producen avances muy importantes que hacen que el lenguaje de los niños se haga más comprensible y complejo. Las habilidades fonológicas de los niños experimentan un crecimiento importante, aunque para algunos persistirán las dificultades de pronunciación durante esta etapa. Además, de las emisiones de 2 o 3 palabras típicas de los niños menores de 3 años, el lenguaje infantil evoluciona hacia la producción de oraciones complejas que se van hilvanando unas con otras y permiten al niño construir narraciones. Veamos con algo más de detalle alguno de estos procesos de adquisición formales.

1.1. Desarrollo fonológico: cómo se va completando la adquisición del sistema de fonemas

Como vimos en el Capítulo 6, la actividad articulatoria necesaria para pronunciar correctamente las palabras de cualquier lengua implica una compleja coordinación neuromuscular y respiratoria. Generalmente los niños menores de 4 o 5 años aún tienen dificultades para reproducir las sutiles variaciones de sonidos que demanda la producción del lenguaje oral. Estas dificultades se materializan en formas de pronunciación aún inmaduras que son producto de la aplicación de los denominados **procesos fonológicos**. En la Tabla 9.1 se explica en qué consisten dichos procesos y cuáles son los principales tipos.

Puesto que las lenguas se diferencian ya en el nivel fonológico, el orden de adquisición de los distintos fonemas varía de una a otra. Centrándonos en datos sobre la adquisición de la lengua española (Bosch, 2005) podemos destacar que a los 3 años:

- El 90 % de los niños españoles ya emiten correctamente los siguientes fonemas: /m/, /n/, /ɲ/, /p/, /t/, /k/, /b/, /l/, además del sonido correspondiente a la «j» y «g» en palabras como «jota», o «gesto».

Tabla 9.1. Los procesos fonológicos de simplificación del habla

Definición y ejemplos	
Los procesos fonológicos son estrategias de simplificación que permiten a los niños menores de 4 años comunicarse y hacerse entender, aún cuando no son capaces de reproducir todas las sutiles variaciones de sonidos que implica la producción del lenguaje oral. Hay tres tipos de procesos:	
1. Reducción y simplificación de la estructura silábica: consiste en simplificar las sílabas, reduciendo su número o convirtiéndolas en la sílaba básica (CV). Ejemplo: Un niño dice «fanda» en lugar de «bufanda» o dice «dete» en lugar de «diente».	
2. Procesos de asimilación: son resultado de la influencia de un segmento o sonido sobre otro segmento dentro de la misma palabra. Ejemplo: Una niña dice «liblo» en vez de «libro», y, «nuna» en lugar de «luna»; en el primer caso «arrastra» la consonante inicial a la segunda sílaba, y en el segundo caso es la consonante «n» la que afecta retroactivamente a la primera sílaba.	
3. Procesos sustitutorios: consisten en la sustitución de un fonema por otro sin hacer referencia a los sonidos próximos. Ejemplo: Un niño dice «borro» en vez de «gorro», y, «sapatilla» en vez de «zapatilla», sustituyendo en ambos casos las consonantes iniciales por otras más fáciles de pronunciar.	

- Los niños ya pronuncian bien los diptongos decrecientes, tales como /ai/, /ei/, pero tienen dificultades con los crecientes (por ejemplo, dicen «logo» o «dente» en lugar de «luego» y «diente»). También tiene problemas con los grupos consonánticos «CL» (por ejemplo, clara, clase) y «CR» (por ejemplo, «croar»).
- Sigue habiendo algunas dificultades con el fonema /d/ cuando va entre vocales (por ejemplo, en palabras como «adelante»), y los fonemas correspondientes a la «z» y «c» (en palabras como «cerilla», «Celia»). Además la mayoría de los niños no pronuncian correctamente la «r» fuerte (por ejemplo, perro, roto).

Por tanto, a los tres años está conseguido gran parte del sistema fonológico, siendo normales las dificultades en la pronunciación de los grupos consonánticos y de algunas consonantes. Entre los 4 y 5 años se observan los siguientes progresos:

- Se logra producir correctamente la /d/ entre vocales, se articula bien la /g/ (cuando suena como en «gato», «guinda», etc.).
- El 90 % de los niños ya produce bien la consonante fricativa /f/; un 80 % articula bien la /s/ y un 70 % el sonido correspondiente a la /z/.
- La mayoría de los niños pronuncian bien el sonido correspondiente a la /ch/, a diferencia de lo que ocurría a los 3 años.
- Todavía no se alcanza la cifra del 90 % de niños que pronuncian bien los grupos consonánticos, ni la «r» fuerte, aunque muchos más niños de estas edades ya las articulan bien.

A los 6 años, antes del comienzo de la etapa escolar, los niños castellano-hablantes pueden pronunciar correctamente cualquier sonido de la lengua (incluidas las fricativas, la «r» fuerte y los grupos consonánticos). Pueden presentar únicamente dificultades en relación a palabras muy largas o complejas, pero mejoran mucho la pronunciación de sonidos difíciles (/ch/, /s/, /z/, /l/, «r» fuerte). A partir de los 6 o 7 años, los niños estabilizan su pronunciación y las habilidades fonológicas adquiridas favorecen además el

aprendizaje y desarrollo de la lectura. La mejora de las habilidades fonológicas facilita el desarrollo creciente del vocabulario y éste también se ve impulsado por dicho crecimiento fonológico.

1.2. Desarrollo del vocabulario y desarrollo gramatical

La mayoría de los estudios sobre el desarrollo del vocabulario se circunscriben a los primeros años y abordan los principales procesos que intervienen en el aprendizaje del léxico inicial (véase por ejemplo, Serra, 2000). En el Capítulo 6 vimos cómo el vocabulario crecía inicialmente de modo lento y que después este proceso experimentaba una aceleración importante. Durante la primera infancia la adquisición del vocabulario sigue esta tendencia de crecimiento acelerado. El desarrollo cognitivo del niño, sus habilidades de interacción social y su participación en contextos extra-familiares cada vez más diversos (escuela infantil, amigos, etc.) favorecen de forma indudable el aprendizaje de nuevas palabras. Sin embargo, el crecimiento adecuado del léxico se manifiesta no sólo en el uso de un mayor número de entradas léxicas, sino también en la organización del vocabulario y en la utilización de las palabras en distintos contextos lingüísticos. Por ejemplo, la palabra «agua» que es aprendida muy tempranamente en contextos de alimentación con el significado de «sustancia para beber», puede ser utilizada en muchos otros contextos y conectada con otras palabras relacionadas; por ejemplo, se puede utilizar al hablar de un río o del mar, en relación a la lluvia, a la nieve, etc.

Si tenemos que caracterizar el proceso de desarrollo léxico en la primera infancia es indudable que hay que aludir a un **crecimiento cuantitativo** (véase Tabla 9.2), pero también a **cambios de tipo cualitativo**. Estos últimos se refieren a la organización del vocabulario, a las relaciones que se establecen entre unas palabras y otras. Por ejemplo, un niño que aprendió la palabra «coche» con 24 meses, puede aprender la palabra «vehículo» a los 5 años, pero debe aprender también qué relaciones se establecen entre ambas para hacer un uso adecuado de ellas; es decir, «vehículo» habrá de situarse como categoría más general, supraordinada, en relación a «coche», pero también en relación a «autobús», «tren», etc. Ese mismo niño puede aprender la palabra «taxi» como un tipo de coche especial; por tanto, si incorpora esta palabra a su vocabulario, ésta se situaría en un lugar subordinado respecto a la palabra «coche».

Tabla 9.2. Algunos datos cuantitativos sobre el desarrollo del vocabulario

Desarrollo del vocabulario
<ul style="list-style-type: none">• Templin (1957) estimó que el tamaño del vocabulario de un niño de 6 años podía ser de unas 14.000 palabras.• Carey (1978) calculó que el ritmo de aprendizaje medio de palabras de los niños entre los 18 meses y los 6 años se sitúa en torno a 9 palabras por día.• El estudio de Anglin (1993) sobre el crecimiento léxico en los primeros años de escolarización indica que entre los 6-7 años y los 10-11 años el vocabulario medio se multiplica por 4: de más de 10.000 palabras conocidas por los niños de 6 años se pasa a unas 40.000 palabras en los preadolescentes.
El vocabulario es un componente del lenguaje que continúa creciendo más allá de la infancia.
La entrada en la escuela y el aprendizaje de la lectura favorecen indudablemente los procesos de aprendizaje léxico. Los libros proporcionan el acceso a un abanico de palabras mucho mayor del que nos encontramos habitualmente en el habla diaria.

Los cambios en relación al desarrollo léxico suponen, por tanto, la construcción de los distintos campos semánticos que forman el vocabulario de una lengua; los procesos cuantitativos y cualitativos que mencionábamos más arriba implican el aprendizaje de *más elementos* por cada *nivel de organización* y el establecimiento de relaciones entre ellos. Una metáfora útil para caracterizar la representación de las palabras en el sistema cognitivo es la imagen de una red integrada por múltiples subredes léxico-semánticas que dan soporte a lo que podríamos caracterizar como el «diccionario mental» de cada hablante de una lengua.

Pero aprender las palabras de una lengua no implica únicamente ser capaz de establecer relaciones entre la forma fonológica (cómo «suena» la palabra) y el referente o significado de la misma; el aprendizaje léxico se relaciona también con el aprendizaje gramatical. Veamos en qué sentido.

Conocer una palabra supone también saber —de modo implícito— a qué categoría gramatical pertenece. No hace falta ser un lingüista profesional para saber que, por ejemplo, la palabra «elefante» es un nombre, mientras que la palabra «soñar» es un verbo. Saber la categoría gramatical a la que pertenecen ambas palabras es un requisito básico para poder construir frases gramaticalmente correctas: pertrechados con este conocimiento, nunca se nos ocurriría decir «*yo elefanto» para expresar, por ejemplo, que muevo mi mano como si fuera la trompa de un elefante, pues sabemos que es erróneo tratar esa palabra como un verbo; diríamos «hago como si fuera un elefante», agrupando correctamente el nombre «elefante» con el artículo «un» y construyendo un correctísimo Sintagma Nominal.

Los procesos de aprendizaje de las categorías gramaticales son complejos y constituyen una de las tareas más importantes de aprendizaje durante los primeros años del desarrollo lingüístico. Su inicio es temprano, como apuntamos en el Capítulo 6, pero su extensión a lo largo del desarrollo ocupa al menos hasta la adolescencia. La forma de estimar las dificultades de estos procesos es tratar de adoptar el rol de aprendiz y pensar en nosotros mismos aprendiendo una segunda lengua. ¡La gramática se nos presenta entonces como un muro muchas veces impracticable!

Durante la etapa de 3 a 6 años los niños se encuentran inmersos en un activo proceso de aprendizaje gramatical. En la bibliografía especializada se suele señalar que en torno a los 4 años los niños ya tienen adquirida una primera gramática básica. Sin embargo, el estado final (si es que existe tal estado en el desarrollo del lenguaje) está aún muy lejos. Hablar como un adulto implica conocer las sutilezas morfológicas de la lengua, especialmente si se trata de aprender una lengua tan rica a este nivel como la española, y todas las estructuras sintácticas, incluyendo las más complejas. No podemos entrar en la caracterización en detalle de estos procesos, pues no es el objetivo de este capítulo ni se adecua a las necesidades de formación de un educador. Sin embargo, para obtener una impresión de este importante recorrido evolutivo es útil acercarse a datos empíricos como los que se presentan en el Tabla 9.3.

Si comparamos ambas transcripciones con el lenguaje típico del niño en los inicios del proceso de adquisición, es fácil apreciar los cambios: de una ausencia de organización gramatical en el lenguaje temprano, en el que los niños realmente no construyen oraciones, sino que «juntan» palabras (por ejemplo, «aquí nenes»), se pasa a un lenguaje integrado por oraciones simples bien formadas (por ejemplo, «a mi me gustan las bujas pirujas» —niña de 3 años) y a emisiones sintácticas más complejas (por ejemplo, «mira, te puedes pasear por ahí si quieres» —niña de 5 años).

Tabla 9.3. Transcripción del lenguaje espontáneo de una niña a los 3 y 5 años

Niña 3 años	Niña 5 años
N = niña. M = mamá. N: Ya me quito, ya m'e quitao la toalla y soy Ma- niña yo. M: Claro. N: Quítamelo la toalla, que no me gutan las bujas pirujas. M: ¿No te gustan? N: Noo! M: ¿Por qué, mi amor? N: Poque no. A mi me gutan las bujas pirujas. Es- taba en el cuento una buja piruja. M: ¿Y qué hacía? N: No sé. M: Piénsalo, a ver qué hacía. N: Que tenía una masana, ¿a que sí?	N = niña. xxx = habla ininteligible P = papá. P: ¿Vas a hacer, qué? N: Unas cortinas, aquí. Unas cortinas muy boni- tas. Son de rayas. Ahora te las enseño si quiero [le enseña el dibujo a su padre]. Mira la cortina [pinta de nuevo]. Va a estar muy bien con cor- tina. Ya está con cortina y muy bien tapadito [lo enseña]. P: Muy bien. N: Ahora necesito otra. Esta sí que es roja de ver- dad [junta dos lápices y los pone de pie, como si fueran muñecos] Vale, hijo... xxx... ya que hemos venido. Mira, te puedes pasear por ahí, si quieres. ¡Ay papá! Pero es que esto se tiene que acercar. ¡Vale! ... xxx... acércate; por aquí, yo me acerco por aquí.

Entre los indicadores de las dificultades que plantea el proceso de adquisición del componente gramatical se encuentran los errores morfológicos y las pausas entre una oración y otra, o en el interior de oraciones complejas. Los primeros son muy informativos del nivel de adquisición alcanzado por los niños y del proceso de aprendizaje subyacente. No es lo mismo cometer un error como «*yo sabe», en el que lo que falla es la concordancia entre el sujeto (1.^a persona) y el verbo (3.^a persona en el ejemplo) porque el niño probablemente no ha detectado, ni extraído, ni almacenado el morfema verbal de persona, que cometer un error como «*yo sabo». Este segundo tipo de errores, llamados **errores de sobregeneralización**, indican justamente que los niños ya han adquirido una regla gramatical de tipo morfológico. El niño que dice «*sabo» en lugar de «se», realmente ya sabe —y esto no es un mero juego de palabras, como se apreciaba en el Tabla 9.4.

Tabla 9.4. Errores de sobregeneralización

Definición y ejemplos
Los errores de sobregeneralización implican la extensión de una regla gramatical más allá de lo permitido por la lengua. Consisten en la aplicación de dicha regla a palabras que son una excepción a la misma. <ul style="list-style-type: none">• Ejemplos relacionados con la morfología verbal: Una niña de 2 años y medio dice: «voy a *cojo una silla» (en vez de «voy a coger una silla») y «yo no *sabo» (en lugar de «yo no sé»).• Ejemplos relacionados con la morfología nominal: Un niño de 4 años dice: «mamá, yo soy *una fantasma» y «este niño es *idioto». Los errores de sobregeneralización demuestran que el niño ya conoce las reglas gramaticales. Por tanto, son signos positivos de un buen desarrollo lingüístico.

Entre los 4 y los 5 años es frecuente que los niños mientras están contando algo a alguien interrumpan sus oraciones, repitan parte de lo dicho y cambien de una estructura a otra (véase Tabla 9.5) Este tipo de procesos son indicativos de las dificultades que supone construir correctamente una narración y de la atención que requiere el procesamiento lingüístico que subyace a esta actividad relacionada con la producción del lenguaje. Narrar es un tipo de actividad lingüística que constituye un interfaz entre los distintos niveles del lenguaje: los más formales (léxico y gramatical) y los más ligados a la función y a la interacción (semántico y pragmático). Nos ocuparemos de este tema en el siguiente apartado.

Tabla 9.5. Dificultades en la construcción gramatical durante la producción del lenguaje

Ejemplo de interacción entre un adulto y una niña de 4 años
[Los puntos suspensivos... indican pausas que pueden interpretarse como «tiempo para procesar»].
Adulto: «¿para qué es?» (hablando de un chándal).
Niña: «¿para dormir?» «el chándal no es para dormir, es para la calle, y para..., y para casa»
Adulto: «sí, mi vida, pero en casa lo utilizamos como pijama», «¿vale, mi amor?»
Adulto: «cuéntamelo hija, que mamá no lo ha entendido bien».
Niña: «papá se llama... Mira el niño se asustó, estaba sentado en una silla el niño, sólo el niño y el niño como, com... le... como le daba caramelo él, ET, pues como ya se despertó el niño se daba caramelos y ya estaba bueno y ya puede tomar caramelos. Estaba dormido con caramelos y... y tomó mucha cerveza po... lo, hacía babas».

2. El desarrollo pragmático y las habilidades para narrar

La comprensión del lenguaje en contextos de habla reales y cotidianos implica la participación de distintos tipos de conocimientos y habilidades. Por ejemplo, ante la frase «¿me puedes pasar la jarra?, por favor», una interpretación literal de la misma llevaría al oyente a contestar sí o no. Sin embargo, con ese **acto de habla indirecto**¹ lo que persigue el emisor es que su interlocutor le acerque físicamente el objeto que pide, la jarra.

Si pensamos en los tipos de información que hay que tener en cuenta para comprender (y también para emitir) este tipo de emisiones tan comunes en la vida cotidiana, debemos incluir al menos las siguientes: 1) información estrictamente lingüística relativa a las palabras que forman la emisión (su pronunciación y significado), los morfemas y la estructura gramatical que se ha utilizado; 2) información sobre el contexto en el que se emite esta frase; en el ejemplo probablemente se trata de una situación relacionada con la comida y no con una clase de yoga; 3) información sobre el interlocutor: si este fuera, por ejemplo, un niño pequeño, no le pediríamos que nos acercara la jarra, pues no podría

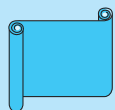
¹ El término acto de habla indirecto se refiere a emisiones lingüísticas en las que no hay una correspondencia entre el significado literal (lo que se dice realmente) y el pretendido por el hablante. Son actos de habla indirectos todas las peticiones corteses (¿me das...?, ¿podrías acercarme...?, ¿te importa abrir la ventana?) y las quejas formuladas como preguntas (¿no está muy alta la música?), entre otras.

hacerlo; 4) información sobre los usos del lenguaje, concretamente sobre qué tipo de fórmulas se utilizan para pedir de forma cortés en una lengua.

Es decir, usar el lenguaje en contextos reales constituye una habilidad compleja que exige distintos tipos de conocimiento que van más allá de los relativos a la propia estructura del lenguaje. Como vimos en el capítulo 6, el componente pragmático del lenguaje se relaciona con el uso real de este en contexto e implica integrar necesariamente todas las fuentes de información que hemos aludido anteriormente.

Las numerosas investigaciones que se han realizado sobre el desarrollo de las habilidades pragmáticas (Bates, 1976; Halliday, 1975; Ochs y Schieffelin, 1974; Snow, 1986, entre muchas otras referencias) muestran que es un componente muy ligado a las habilidades de interacción social y a las que luego constituirán lo que se han denominado habilidades mentalistas o de teoría de la mente (véase Capítulo 8). En este sentido, los orígenes de su proceso de adquisición pueden rastrearse y encontrarse en los primeros años. A través del uso del lenguaje con los otros, en las conversaciones y narraciones cotidianas, los niños desarrollan ciertos modelos pragmáticos sobre el lenguaje (Halliday, 1975) y descubren las múltiples funciones y usos a que pueden servir. Estos modelos son muy variados y se van enriqueciendo y transformando a medida que el niño se desarrolla y crece su experiencia lingüística y conversacional. El período que ahora estudiamos es un espacio temporal privilegiado en relación con estas adquisiciones. Los niños amplían enormemente los recursos para iniciar y mantener conversaciones con los otros, para hacer peticiones y solicitudes, para expresar su rechazo por algo; es decir, para «hacer distintas cosas con el lenguaje».

Una de las funciones privilegiadas del lenguaje cuya importancia trasciende el propio desarrollo lingüístico es la función narrativa. Comencemos señalando qué es una narración:

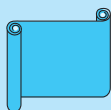


«La narración es un tipo de discurso o texto que se caracteriza por la presentación o comentario de acontecimientos que se desarrollan en el tiempo.» (Belinchón, Rivière e Igoa, 1992, p. 630.)

En el apartado anterior ya hemos apuntado la complejidad asociada a la actividad de narrar, en su calidad de interfaz entre los distintos niveles del lenguaje: los más formales (léxico y gramatical) y los más ligados a la función y a la interacción (semántico y pragmático). Desde el punto de vista lingüístico, la complejidad ligada a la actividad de narrar se relaciona con la necesidad de conectar unas oraciones con otras, de evitar la redundancia, de establecer relaciones entre la información dada y la que se va introduciendo como nueva, etc. Todas estas operaciones requieren de un dominio complejo de la forma del lenguaje (por ejemplo, uso de oraciones subordinadas temporales como «cuando la rana saltó, la mosca salió volando») para poder expresar correctamente los significados que el hablante tiene intención de transmitir y para hacerlo de forma ordenada y comprensible para el oyente.

Para numerosos autores (entre ellos, Bruner, 1991; Nelson, 1986, 1989, 1996) las narraciones constituyen un género privilegiado de discurso porque: 1) permiten integrar experiencias presentes, pasadas y futuras; 2) permiten comunicar «historias» representa-

cionalmente complejas que implican personajes que actúan movidos por intenciones u objetivos en contextos concretos; y 3) permiten transmitir la escala de valores dominante en el grupo sociocultural. Este estatus privilegiado de las narraciones en la experiencia humana es resaltado también por otros intelectuales ajenos al quehacer psicológico. La siguiente cita es ilustrativa al respecto:



La narrativa, sin embargo, se halla en una esfera un tanto diferente de las demás artes. Su medio es el lenguaje, y el lenguaje es algo que compartimos con los demás, común a todos nosotros. En cuanto aprendemos a hablar, empezamos a sentir avidez por los relatos. Los que seamos capaces de rememorar nuestra infancia recordaremos el ansia con que saboreábamos el cuento que nos contaban en la cama, el momento en que nuestro padre, o nuestra madre, se sentaba en la penumbra junto a nosotros con un libro y nos leía un cuento de hadas. Los que somos padres no tendremos dificultad en evocar la embelesada atención en los ojos de nuestros hijos cuando les leíamos un cuento. ¿A qué se debe ese ferviente deseo de escuchar? Los cuentos de hadas suelen ser crueles y violentos, describen decapitaciones, canibalismo, transformaciones grotescas y encantamientos maléficos. Cualquiera pensaría que esos elementos llenarían de espanto a un crío; pero lo que el niño experimenta a través de esos cuentos es precisamente un encuentro fortuito con sus propios miedos y angustias interiores, en un entorno en el que está perfectamente a salvo y protegido. Tal es la magia de los relatos: pueden transportarnos a las profundidades del infierno, pero en realidad son inofensivos. Nos hacemos mayores, pero no cambiamos. Nos volvemos más refinados, pero en el fondo seguimos siendo como cuando éramos pequeños, criaturas que esperan ansiosamente que les cuenten otra historia, y la siguiente, y otra más. (Tomado del Discurso de Paul Auster en la ceremonia de recepción de los Premios Príncipe de Asturias de 2006.)

Los niños oyen narraciones desde prácticamente su nacimiento porque, de un modo u otro, el relato o narración de historias (personales, reales o ficticias) constituye un rasgo característico de la vida social en todas las culturas. Así, yendo al terreno evolutivo y como nos recuerda Belinchón (2000), los niños:

- Escuchan los cuentos infantiles que los padres y los adultos en general les presentan con o sin acompañamiento gráfico.
- Escuchan las historias personales que los adultos se cuentan entre sí.
- Escuchan las historias protagonizadas por (o relacionadas con) el propio niño.
- Elaboran cooperativamente, en sus conversaciones con los adultos, narraciones de los hechos en los que han participado o en los que van a participar.
- Cuentan, en casa y en la escuela, lo que han hecho o les ha pasado, y lo que quieren o planean hacer.

Los niños aprenden muy pronto a diferenciar los relatos o historias de otras formas de conversación. Algunos datos longitudinales (Nelson, 1989), incluso, revelan que antes de los 2 años, los niños usan un «modo de voz especial» cuando actúan como narradores. Al tener que contar a otros experiencias de las que no han sido testigos, como sucede a partir de los 3 años en el contexto escolar, deben seleccionar hechos supuestamente de



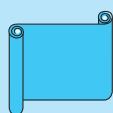
Figura 9.1. Los niños oyen narraciones de los adultos durante todo el desarrollo.

interés para el grupo. Esta actividad, esencial para el desarrollo de las competencias narrativas, constituye también un «ejercicio» de atribución mentalista y nos remite a las habilidades de teoría de la mente (véanse Capítulos 8 y 10).

Antes de los 3 o 4 años los relatos de los niños pueden resultar extremadamente simples, pero progresivamente van incorporando dispositivos gramaticales específicos que son esenciales para garantizar la «narratividad» y «coherencia» lógico-temporal del discurso. En concreto, los niños aprenden a utilizar las marcas morfológicas de tiempo y aspecto verbales, los adverbios temporales para localizar correctamente en el tiempo las acciones que relatan, términos relacionales como distintos tipos de conjunciones (copulativas: *y, ni*; adversativas: *pero, sin embargo*; causales: *porque, es que*) y pronombres personales para expresar la referencia a los personajes sin repetir siempre sus nombres (*él, este, nosotros...*). Aunque tradicionalmente se ha considerado que el aprendizaje de la «gramática de los discursos» es posterior al de la «gramática oracional», actualmente es más plausible suponer que ambos tipos de gramáticas se adquieren y operan durante la etapa infantil como dos sistemas de conocimiento plenamente interdependientes (Nelson, 1996).

Además, la actividad de contar historias, sucesos o experiencias a los otros niños y la elaboración cooperativa de historias personales entre niños y adultos (padres o educadores) constituye el factor crítico que hace posible a partir de los 3 años la construcción de **recuerdos personales** y el desarrollo de la **memoria autobiográfica**. En este sentido, Bruner (1997) plantea que la habilidad para construir y entender narraciones es capital para construir nuestra vida y su lugar en el mundo. Este autor subraya una idea que nos parece especialmente interesante: la conexión entre la actividad narrativa de los seres humanos, ya desde la infancia, y su importancia en la construcción de la identidad personal. La narración sería un modo de pensamiento y un vehículo para la creación de

significados, propios y compartidos socialmente. Y uno de los objetivos de la educación debería ser crear una «sensibilidad narrativa» y fomentarla a lo largo del desarrollo. Finalizaremos este apartado con la voz de J. Bruner a través de la siguiente cita:



«... un niño debería saber, tener una idea de los mitos, las historias, los cuentos populares, los relatos convencionales de su cultura (o culturas). Enmarcan y nutren la identidad. El segundo supuesto compartido reclama a la imaginación a través de la ficción. Encontrar un lugar en el mundo, por mucho que implique la inmediatez de la casa, el colega, el trabajo y los amigos, es en último extremo un acto de imaginación (...). Un sistema de educación debe ayudar a los que crecen en una cultura a encontrar una identidad dentro de esa cultura. Sin ella se tropiezan en sus esfuerzos por alcanzar el significado. Solamente en una modalidad narrativa puede uno construir una identidad y encontrar un lugar en la cultura propia.» (Bruner, 1997, p. 62.)

3. Las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje desde la perspectiva evolutiva

Hemos visto que la narración como forma de discurso lingüístico constituye un vehículo privilegiado para el establecimiento de un tipo especial de pensamiento o, mejor, de un producto de él —si se nos permite considerarlo así: el relacionado con la propia identidad.

Sin embargo, el problema de las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje, tal y como apareció en el contexto de la Psicología Evolutiva, no se refiere exactamente a esta cuestión.

La relación entre pensamiento y lenguaje es un tema «antiguo», que ha preocupado históricamente a filósofos y psicólogos, porque las capacidades para representarse y manipular simbólicamente la realidad y para comunicarse con los otros constituyen las señas de identidad del ser humano. Jean Piaget retomó para la Psicología del Desarrollo esta cuestión y, posteriormente, Vygotski ofreció una perspectiva bien distinta a la del autor suizo para analizar dichas relaciones.

Piaget (1923/1983) descubrió que todos los niños, a partir de los 3 años aproximadamente, hablaban en voz alta para ellos mismos mientras jugaban o realizaban algún tipo de actividad. No es difícil observar a niños de esas edades utilizando este tipo de lenguaje «no social» en contextos lúdicos, por ejemplo. Este autor llamó a este tipo de habla **habla egocéntrica** y la describió con las características que aparecen en la Tabla 9.6.

Tabla 9.6. Características del habla egocéntrica según Piaget

El habla egocéntrica según Piaget...
1. Es un tipo de habla para uno mismo, sin interlocutor.
2. Acompaña a la acción del niño.
3. Desaparece cuando el niño supera la fase egocéntrica.

Según Piaget el habla egocéntrica no sería sino una manifestación más del tipo de pensamiento egocéntrico propio del niño preescolar. Esta interpretación es coherente con el modelo piagetiano general del desarrollo de la inteligencia (véase *Capítulo 2*) en el que el lenguaje es una manifestación más de la capacidad simbólica, subordinada a dicho desarrollo. En este sentido se puede decir que Piaget concebía el lenguaje como producto del pensamiento. Planteado desde la perspectiva evolutiva, esto es coherente con el hecho de que en los niños pequeños existe actividad intelectual sin que exista aún el lenguaje (véase *Capítulo 5*).

A esta interpretación piagetiana le siguió unos años más tarde, en 1934, la crítica de Vygotski (1934/1981) que supuso una reinterpretación claramente distinta del fenómeno del habla egocéntrica. Según Vygotski, la utilización del lenguaje como acompañamiento de la acción, lejos de constituir un indicador del pensamiento egocéntrico, constituye un hito decisivo en el desarrollo del niño. En realidad revela la emergencia de una nueva función del lenguaje: la **función de regulación** de las propias acciones. Veámoslo con algo más de detalle. Para Vygotski, a diferencia de Piaget, el desarrollo del lenguaje está ligado sobre todo al desarrollo de la comunicación, y tiene, en principio, un origen distinto, no subordinado al del desarrollo del pensamiento o la inteligencia. Puesto que el lenguaje es utilizado por el niño pequeño desde el comienzo como instrumento para la comunicación, cuando «necesita» utilizarlo para una nueva función, lo hace como sabe: en voz alta. Por tanto, lo que sucede en torno a los 3 años, según Vygotski, es que el niño necesita añadir una función más, adquirida en el plano interpersonal, a las funciones comunicativas y representacionales del lenguaje (véase *Capítulo 3*). Esa función está ligada a la *dirección y regulación de la propia acción*. Mediante el habla autodirigida y centrada en la propia acción, los niños que hasta entonces sólo participaban en conversaciones con los otros, se convierten a la vez en emisores y receptores de sus propias emisiones lingüísticas. Y usan ese lenguaje primero para acompañar sus acciones y algo más tarde para anticiparse a ellas, planificarlas, etc. En este sentido no se trata de lenguaje egocéntrico, sino de un tipo de lenguaje que acompaña a la acción y al pensamiento. A medida que avanza el desarrollo, el habla egocéntrica se interiorizaría, convirtiéndose entonces en **pensamiento verbal**, un tipo de lenguaje interior —como lo denomina Siguan (1986).

Vemos por tanto, que la interpretación vygotskiana del fenómeno del habla egocéntrica es absolutamente coherente con su ley de doble formación de las funciones psicológicas superiores; en este caso, la **función reguladora del lenguaje** como forma de pensamiento surge en un contexto interpersonal (la conversación con los demás) y luego se traslada al plano intrapersonal (primero en lenguaje egocéntrico y después en lenguaje interiorizado).

La capacidad de los niños de pensar verbalmente, planificar acciones futuras y evaluar las acciones ya pasadas, tiene una importancia trascendental en el desarrollo psicológico y evidentemente evoluciona hasta el final del ciclo vital. Los adultos también utilizamos este tipo de habla interior e incluso, en ciertas situaciones, nos hablamos también en voz alta. Sin embargo, como autores más recientes han puesto de manifiesto, puede observarse ya antes de la edad señalada por Piaget y Vygotski, en los *soliloquios* que algunos niños producen ocasionalmente antes de dormir (Nelson, 1989). El análisis de los contenidos y estructuras empleados en los soliloquios por niños de entre 2 y 3 años ha confirmado que sirven para rememorar y fantasear sobre experiencias cotidianas que, por lo

general, han sido «narradas» previamente por los padres o han sido objeto de conversaciones previas entre los niños y sus cuidadores. De este modo, aparte de su utilidad para el aprendizaje de dispositivos propiamente gramaticales (por ejemplo, conjunciones y adverbios), los soliloquios constituyen una ocasión más de «entrenamiento», por parte de los niños, en la construcción de las habilidades narrativas a las que nos referíamos en el apartado anterior y, de nuevo, al comienzo de este.

4. Cómo se explica la adquisición del lenguaje: modelos lingüísticos innatistas y explicaciones constructivistas

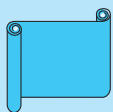
El desarrollo del lenguaje, como vimos en el Capítulo 6 y como hemos retomado en los apartados anteriores de este capítulo, es uno de los procesos evolutivos centrales en relación al desarrollo humano. El lenguaje tiene como función básica la comunicación, pero es además un medio fundamental para la representación del conocimiento —sobre el mundo y sobre uno mismo— y para la regulación de la propia conducta. Por eso el interés por explicar cómo es posible su adquisición, por conocer qué mecanismos de aprendizaje requiere y por comprender por qué se adquiere con tal naturalidad y facilidad —a pesar de ser una competencia tan compleja— son cuestiones que han estado presentes desde mucho antes de que la Psicología existiese como ciencia independiente.

El volumen de propuestas y publicaciones sobre el tema es inmenso. Nosotros nos vamos a limitar a acercar al lector a dos tipos de respuesta paradigmática al problema de la adquisición del lenguaje: las respuestas de tipo innatista, de la mano del influyente lingüista Noam Chomsky, y las propuestas constructivistas actuales, entre las que seleccionaremos la de Karmiloff-Smith, una aventajada (y crítica) alumna de Piaget. Estos dos tipos de respuestas constituyen no sólo propuestas alternativas al problema concreto del aprendizaje del lenguaje, sino que dejan entrever dos modos bien distintos de concebir cómo se organiza y constituye la mente humana.

El lingüista N. Chomsky (1959) realizó una crítica demoledora a Skinner, un psicólogo conductista que concebía en los años cincuenta el lenguaje como conducta verbal que podía aprenderse del mismo modo que cualquier otra conducta humana, por medio del reforzamiento.

La aportación genial de Chomsky consistió en situar el lenguaje en el plano cognitivo y plantear que el rasgo fundamental de la actividad lingüística era su «creatividad», en el siguiente sentido: el lenguaje constituye un tipo de competencia (un tipo de conocimiento) que permite generar infinidad de oraciones distintas a partir de un conjunto de reglas relativamente pequeño. Evidentemente, Chomsky centra su caracterización del lenguaje en torno al conocimiento gramatical que parece ser el más difícil de explicar y comprender. En este sentido, es cierto que los aprendices de cualquier lengua están expuestos a un conjunto relativamente limitado de frases y muestras de habla (las que escucha y le dirigen sus interlocutores en sus interacciones cotidianas) y, sin embargo, una vez adquirido el lenguaje uno puede producir un conjunto de frases infinitas, frases que no se han escuchado jamás. Las preguntas que se hizo Chomsky son las siguientes: ¿cómo es posible explicar este potencial?, ¿cómo es posible generar esas oraciones infi-

nitás a partir de la experiencia lingüística, un conjunto de emisiones (las de los otros) relativamente pequeño o pobre? Vista así, la tarea de adquirir una lengua lleva a Chomsky (1959) a plantear la cuestión en los siguientes términos:



«El estudio de la habilidad observada en un hablante... parece que nos fuerza a la conclusión de que esta gramática es de un carácter extremadamente complejo y abstracto, y que el niño pequeño ha logrado llevar a cabo con éxito lo que, desde un punto de vista formal por lo menos, parece un tipo de construcción teórica muy complicado» (p. 27).

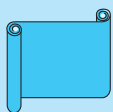
La única solución que encuentra Chomsky para explicar la adquisición del conocimiento gramatical por parte de los niños es suponer que tiene que haber un conocimiento innato, una especie de facultad para el lenguaje que vendría de algún modo ya inscrita en el bagaje genético de la especie humana. Chomsky denominó **gramática universal** a esta capacidad humana intrínseca. Esta gramática incluye un conjunto de principios abstractos relacionados con el funcionamiento del lenguaje que serían comunes a todas las lenguas. Gracias a la gramática universal, una vez que los niños se enfrentan a la experiencia lingüística, es decir, entran en contacto con su lengua materna, «sabrían» cómo organizar la información y no tendrían que depender únicamente del aprendizaje para extraer el conocimiento gramatical. Evidentemente el aprendizaje es necesario; las lenguas son distintas en relación a su fonología y su vocabulario. Pero Chomsky considera que esos principios universales relacionados con lo que es común —desde un punto de vista estructural, gramatical— a todas las lenguas del mundo son imprescindibles. Dicho conocimiento común o gramática universal sería la llave que permitiría a los niños pequeños abrir la puerta a un aprendizaje tan complejo como el gramatical. En palabras de Aguirre (2001) *«los principios... son algo que el niño no tiene que aprender, una especie de regalo de la naturaleza que hace posible la adquisición del conocimiento gramatical»* (p. 23).

Algunos autores, seguidores de las tesis generales de Chomsky, utilizan expresiones como «el instinto del lenguaje» (Pinker, 1989) o «nacer sabiendo» (Mehler y Dupoux, 1992), llevando al extremo la posición innatista en sentido fuerte que el lingüista introdujo en el panorama de la psicología cognitiva.

La propia teoría chomskyana ha experimentado diversos cambios desde su formulación original a finales de los años cincuenta, pero se mantienen los postulados principales que de forma general hemos introducido anteriormente. Y, sobre todo, la idea de que la facultad de lenguaje constituye una capacidad innata e independiente de la inteligencia general. Veamos ahora una explicación constructivista, contrapuesta a la chomskyana, de la mano de A. Karmiloff-Smith.

Karmiloff-Smith es una investigadora británica, formada en Ginebra junto a Piaget y su escuela. Esta autora adoptó una postura relativamente crítica a la piagetiana sobre el papel del lenguaje en el desarrollo del niño. Por una parte, asume los postulados constructivistas generales de la teoría de Piaget, pero por otra parte considera que el autor ginebrino no situó en su justo lugar el lenguaje respecto al desarrollo cognitivo general. Karmiloff-Smith llegó a plantear que el lenguaje constituía una tarea o problema de desarrollo por sí mismo (*«a problem-space per se»*) (Karmiloff-Smith, 1979). Para Pia-

get y sus seguidores la adquisición del lenguaje requiere los mismos mecanismos generales de aprendizaje que utilizan los niños para aprender sobre cualquier cosa, sobre cualquier dominio de conocimiento: sobre conceptos físicos, numéricos, sobre el espacio, sobre las convenciones sociales, etc. Karmiloff-Smith se opuso a este planteamiento, pero a la vez no estaba de acuerdo con aquellas otras posturas —como las derivadas del modelo chomskyano— que consideran que el lenguaje constituye un dominio absolutamente específico de conocimiento y adquisición. En realidad, esta autora propone un modelo de desarrollo (Karmiloff-Smith, 1992/1994), no sólo respecto al lenguaje —aunque aquí nos ceñiremos a él—, sino respecto al desarrollo cognitivo general del niño, que trata de superar la antítesis entre racionalismo-innatismo y constructivismo general a la Piaget (véanse Capítulos 1 y 2). Dicho modelo recoge los numerosos hallazgos sobre las habilidades tempranas de procesamiento del lenguaje que ya exhiben los bebés desde el inicio de su desarrollo (recuérdese lo expuesto en el Capítulo 6). La síntesis que propone la autora se resume muy bien en sus propias palabras en un libro reciente:



«... el lenguaje es, en efecto, especial, pero como hipótesis creemos que la solución de la evolución no ha consistido en preinstalar unas representaciones lingüísticas complejas en la mente del neonato. Creemos, en cambio, que la evolución ha aportado dos cosas interesantes. En primer lugar, ha hecho que en los humanos el período de desarrollo cerebral postnatal sea extremadamente amplio, de manera que las influencias ambientales puedan configurar la estructura del cerebro en desarrollo. Sin embargo, desde nuestro punto de vista el cerebro no es una tablilla blanca homogénea, como dirían los conductistas. Nuestro segundo argumento es que la evolución nos ha equipado con una serie de mecanismos de aprendizaje que, aunque no sean específicos de dominio, son lo que llamaríamos relevantes para el dominio. (...) en el nacimiento (y antes) el niño posee unas predisposiciones mínimas que le hacen prestar particular atención a ciertas partes del medio, como, por ejemplo, rostros y voces. Desde el principio, diferentes mecanismos cerebrales estarán más sintonizados para procesar un tipo de entradas que otro. Por tanto, un mecanismo que es sensible a entradas sucesivas y que se desvanecen con rapidez puede prestar especial atención al lenguaje oral o de signos... y a medida que se especializa cada vez más en el procesamiento del lenguaje, estará más dedicado a ese dominio específico. Por eso en la edad adulta acabamos con esas áreas del cerebro especializadas en el lenguaje. En otras palabras, el cerebro infantil no empieza con unos circuitos dedicados en exclusiva a procesar el lenguaje, sino que acaba con unos circuitos especializados en función de la experiencia.» (Karmiloff y Karmiloff-Smith, 2005, pp. 20-21.)

La cita anterior recoge muy bien la oposición de las autoras a la existencia de conocimiento o representaciones innatas sobre el lenguaje que estuvieran ya «preinstaladas» en la mente del recién nacido. Por otra parte, cuestionan también la idea de que haya mecanismos de procesamiento específicamente destinados al aprendizaje del lenguaje. Frente a ambas ideas, la «solución» que se plantea sería asumir que el conocimiento del lenguaje es el producto complejo de la interacción entre unas predisposiciones iniciales (véase Capítulo 6, Apartados 3.1 y 3.2) y la propia experiencia con la lengua en la que se ven inmersos los bebés desde su nacimiento en cualquier lugar del mundo. De alguna

manera la naturaleza garantiza que el bebé humano, frente a otras crías animales, atienda desde muy tempranamente a las señales lingüísticas; esta atención constituye el primer escalón del proceso de aprendizaje. Si se garantiza la atención, la información lingüística se comenzará a procesar, a analizar, a almacenar y progresivamente se constituirá en un dominio de conocimiento específico. Pero esa especificidad de dominio será en última instancia una construcción, fruto de un largo proceso de aprendizaje, desde el feto hasta la adolescencia al menos, y no algo dado ya desde el inicio.

La concepción general, constructivista pero matizada, de Karmiloff-Smith constituye una síntesis de numerosas contribuciones de investigadores actuales que trabajan de forma intensiva sobre el proceso de adquisición del lenguaje. Para todos ellos la idea de la gramática universal chomskyana está muy desencaminada. Si la especie humana tiene algún «don especial» relacionado con el lenguaje, este no consiste en dicha gramática en sí, sino en la capacidad para aprenderla.

5. Aprender el lenguaje en contextos bilingües

Hasta ahora nos hemos estado refiriendo a la adquisición y desarrollo del lenguaje en contextos monolingües, es decir, en el caso de niños que aprenden una única lengua en la infancia. Sin embargo, desde siempre y de forma muy evidente en la actualidad, el fenómeno del bilingüismo y del multilingüismo existen. Por numerosas circunstancias familiares, sociales, económicas, etc., hay muchas personas que desde pequeños se ven abocados a aprender más de una lengua. Dicho aprendizaje presenta unas particularidades interesantes y múltiples variaciones de sujeto a sujeto.

En este apartado nos vamos a detener un poco en los procesos de aprendizaje del lenguaje en contextos bilingües. Señalaremos algunas características de los mismos y finalizaremos con algunas consideraciones sobre las «ventajas» del bilingüismo y las circunstancias en las que dicha condición, la de ser bilingüe, constituye un enriquecimiento del desarrollo psicológico general. Comencemos planteando algunas situaciones, como las que se reflejan en el Tabla 9.7 que conducen al bilingüismo:

Tabla 9.7. Situaciones bilingües

Ejemplos
Caso 1: John y María son una pareja de procedencia inglesa y española respectivamente, con residencia en Madrid. Tienen un bebé y deciden dirigirse al pequeño cada uno en una lengua. Su intención es que el niño llegue a ser bilingüe y han pensado llevarle a un colegio bilingüe (español/inglés).
Caso 2: Ibrahim es un niño de 5 años, hijo de una familia procedente del Magreb. Sus padres siempre hablan con el niño en un dialecto del árabe. Ibrahim va a un colegio en España desde los dos años. Habla dicho dialecto del árabe y español. Está empezando a leer y escribir en esta última lengua.
Caso 3: Julia es una niña de 1 año, nacida en España de padre español y madre alemana. Su madre le habla en alemán cuando están en casa; su padre se dirige a ella en español. Los padres hablan entre sí en alemán, a veces; otras veces en castellano. La pareja ha decidido que la niña vaya a una Escuela Infantil pública de su ciudad y luego irá a un colegio monolingüe de español. Piensan viajar de vez en cuando a Alemania y pasar alguna temporada estival allí, junto a la familia materna.

Si algo tienen en común las anteriores situaciones es que los niños protagonistas están inmersos en un proceso de adquisición de más de una lengua. Sin embargo, las condiciones de unos y otros son distintas, y probablemente los resultados de sus procesos de aprendizaje lingüístico y personal también lo serán.

Es muy difícil, como atestigua la inmensa bibliografía sobre el tema, dar una definición de bilingüismo en la que estén de acuerdo los distintos autores. Siguán (1998) denomina bilingüe «*al individuo que posee dos sistemas lingüísticos y que es capaz de utilizarlos en cualquier circunstancia con una facilidad y eficacia semejantes*» (p. 72). Ahora bien, como el propio Siguán reconoce, el bilingüe perfecto no existe, e incluso la definición anterior habría que entenderla como una definición del bilingüismo ideal que sólo sirve en la medida en que se le acerca un individuo concreto. Evidentemente no tenemos dos vidas; una persona bilingüe selecciona los contextos en que utiliza una y otra lengua. Por ejemplo, un niño puede hablar una lengua en casa, pero otra en la escuela; de este modo su mundo afectivo familiar, el más próximo, estará impregnado por una lengua, pero no por la otra. Aunque con el tiempo aprenda a traducir de una lengua a la otra, el manejo de ambas no será nunca idéntico en todos sus detalles.

Lo que sin embargo no se debe confundir con el concepto de bilingüismo es el de aprendizaje de una segunda lengua. Un profesor que es capaz de leer en inglés la bibliografía relacionada con su trabajo e incluso que lo habla en ciertos contextos profesionales no se puede considerar bilingüe. Volviendo de nuevo a Siguán (1998) «*quizá la característica más típica del bilingüe es que ha interiorizado la segunda lengua y es, por tanto, capaz de pensar en una u otra según las circunstancias*» (p. 72).

En definitiva, una persona bilingüe es aquella que por las circunstancias que sea ha necesitado aprender a utilizar dos lenguas; el verbo «necesitar» es importante en esta definición. Evidentemente la definición de bilingüismo se puede hacer extensiva a más de una lengua; entonces hablaríamos de **multilingüismo**, una condición bastante extendida en muchos de los llamados «países pobres» del mundo (muchos países africanos, la India, etc.).

Pero centrándonos en el proceso mismo de adquisición de más de una lengua, ¿cuáles son las etapas o fases del desarrollo lingüístico en los niños bilingües? Se podría pensar que el niño que desde su nacimiento está expuesto a dos lenguas distintas (por ejemplo: español y árabe) tiene una doble tarea. Es decir, tiene que aprender dos sistemas de sonidos diferentes, dos vocabularios distintos, dos conjuntos de reglas gramaticales (morfosintácticas) y dos formas de usar el lenguaje de forma apropiada a los distintos contextos. Y esto, sin entrar en el tema de la lecto-escritura y las habilidades lingüísticas típicas del contexto escolar.

Asumir que aprender dos lenguas, lengua A y B, es dos veces más difícil que aprender sólo una (lengua A o B), equivale a suponer que cada niño cuenta con una capacidad determinada y limitada para el lenguaje. Siguiendo esta lógica, si esa capacidad la «ocupamos» con las dos lenguas en vez de con una, entonces el trabajo será difícil y complicado, e incluso habrá problemas. Hay multitud de casos conocidos y bien documentados de niños que han adquirido dos (o incluso más) lenguas a la vez porque sus padres tenían lenguas distintas. Estos niños no tienen problemas ni cognitivos ni lingüísticos. Han adquirido las dos lenguas de forma natural y fluida, aunque, evidentemente su desarrollo lingüístico tiene características peculiares. La Tabla 9.8 sintetiza las principales fases características de este desarrollo.

Tabla 9.8. Principales fases del desarrollo lingüístico bilingüe

Procesos fonológicos, léxicos y gramaticales
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Procesos fonológicos.</i> Los niños expuestos a dos lenguas desde muy tempranamente, sobre todo si son lenguas con entonaciones muy diferentes, distinguen y discriminan ambas desde muy pequeños. <p>La experiencia con más de una lengua favorece la discriminación perceptiva; no la dificulta</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Procesos léxicos.</i> Al principio del desarrollo del lenguaje, el niño sólo tiene un sistema de vocabulario (léxico); es decir, conoce palabras en los dos idiomas a los que está expuesto, pero tiende a evitar equivalentes de traducción, palabras o expresiones que, en cada una de las lenguas a las que está expuesto, se refieren a lo mismo. Un equivalente de traducción de una palabra en una lengua vendría a ser la palabra o expresión sinónima en la otra lengua; el equivalente de la palabra «casa» en inglés es «house», y el equivalente del saludo en español «¿qué tal?», es, en inglés, «<i>how is it going?</i>». En una segunda etapa de la adquisición del vocabulario, el niño empieza a construir un sistema de equivalentes para palabras que ya lleva usando un tiempo en cada lengua. Ya sabe que una misma cosa, objeto o situación tiene nombres distintos en cada lengua. Sin embargo, a pesar de la evolución que se observa en la segunda etapa de la adquisición léxica, durante el proceso se observan a veces «mezclas» de los dos idiomas. Esto ocurre porque las palabras no se adquieren necesariamente al mismo tiempo en los dos idiomas. El niño puede haber aprendido la palabra «elefante» en el colegio, pero aún no ha hablado de elefantes con sus padres, que hablan, por ejemplo, ruso. Es en estas situaciones cuando el niño utiliza en una misma frase palabras de ambas lenguas. Veamos un ejemplo: <p>Misha es un niño de 2 años y ocho meses, de padres rusos que viven en España. Un día, un amigo de sus padres le regala un cuento de animales. El niño corre hacia su madre y señalando al cuento dice: «Smatrí máma, eta jigafa». La primera parte de la frase la dice en ruso (smatrí máma, eta = mira, mamá esto es...) y la segunda en español (jigafa = jirafa). Si la madre, en este contexto, dice la palabra rusa para «jirafa», entonces es probable que el niño la aprenda y esta situación no suceda de nuevo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Procesos gramaticales.</i> Si la exposición y la práctica en las dos lenguas es equilibrada, se observa que los niños siguen un curso de aprendizaje gramatical semejante al de los niños monolingües de cada una de las lenguas que está aprendiendo el niño bilingüe. Los niños bilingües se van dando cuenta tras el período inicial de adquisición, de que algunas reglas morfológicas o sintácticas pertenecen en exclusiva a una u otra lengua y deben permanecer separadas. Se comprueba esta fase en las correcciones que los niños se hacen espontáneamente. Por ejemplo, si dicen una frase en una lengua, pero con la estructura de la otra, se dan cuenta y se corrigen. Este período de diferenciación continúa durante todo el desarrollo lingüístico.

Los procesos recogidos en la tabla anterior son procesos generales. Sin embargo, si algo caracteriza la adquisición bilingüe es la variabilidad, pues las situaciones de aprendizaje son múltiples y se dan en contextos muy distintos. Por ejemplo, no es lo mismo aprender dos lenguas a la vez (**bilingüismo simultáneo**) que aprenderlas de forma sucesiva (**bilingüismo sucesivo**). Sin embargo, si el niño es aún pequeño y tiene un contacto suficiente y motivante con la segunda lengua, llegará a dominarla y utilizarla en los contextos que lo requieran. Esta cuestión nos lleva a un aspecto muy conocido en el campo de la adquisición del lenguaje, que abordamos en el siguiente subapartado.

5.1. La importancia de los períodos críticos: ¿por qué es mejor aprender las lenguas desde pequeños?

Comencemos por la definición de **período crítico**. Este término se acuñó para referirse al período de tiempo, limitado, establecido por la naturaleza en el que los mecanismos para la adquisición de una determinada habilidad están «activos». Si bien surgió en un

contexto distinto al del desarrollo del lenguaje (Pérez Pereira, 1995: p. 228), enseguida se aplicó también a este dominio evolutivo (Lenneberg, 1967). Aunque hay discusiones sobre su extensión, tradicionalmente se ha supuesto que abarca desde el nacimiento hasta los 12 años. Hasta los tres o cuatro años se supone que el niño está en condiciones especialmente buenas para la adquisición del lenguaje. Desde los tres o cuatro años hasta la adolescencia, las posibilidades de aprendizaje siguen siendo favorables. Después el cerebro parece estar menos preparado para adquirir el conocimiento y uso del lenguaje.

El tema de los períodos críticos está siendo muy discutido hoy. Sin embargo, se acepta de modo general que:

- Los niños adquieren el lenguaje de forma más fácil y eficaz que los adultos.
- Los primeros años de vida son especialmente apropiados para la adquisición de las lenguas por varias razones: razones biológicas (de funcionamiento y plasticidad cerebral), razones ambientales (las condiciones de interacción comunicativa propias de esa etapa del desarrollo favorecen la adquisición), razones cognitivas y perceptivas.

En conexión con estas ideas, se suele hablar hoy de **período sensible**, en lugar de período crítico, dejando la puerta abierta a una mayor flexibilidad y plasticidad en relación a las posibilidades del aprendizaje. En cualquier caso parece a priori que ser bilingüe es una condición ventajosa para los individuos que la ostentan. Desde un punto de vista estrictamente lingüístico parece que conocer más de una lengua es mejor que reducirse a la condición monolingüe. Más allá de la simplicidad de este argumento es importante resaltar una vez más que el proceso de aprendizaje del lenguaje no es un dominio de desarrollo aislado de los demás. El aprendizaje de una lengua tiene lugar en un contexto social y cultural, y las funciones del lenguaje son múltiples, entre ellas las de ayudar a constituir la propia identidad personal. Abordaremos este tema en el siguiente apartado.

5.2. Ventajas del bilingüismo: ¿en qué condiciones tiene consecuencias positivas para el desarrollo general?

Comenzaremos este apartado sintetizando algunas de las condiciones generales que contribuyen a que la condición bilingüe se constituya en ventajosa para el desarrollo psicológico del niño (véase *Tabla 9.9*).

Si se dan estas condiciones, lo más probable es que la situación bilingüe conlleve las siguientes ventajas: 1) La más evidente es la adquisición de al menos una lengua más de lo común en la población general, con las ventajas sociales y profesionales futuras asociadas; 2) Los niños bilingües son más conscientes de las propiedades de la lengua, pueden reflexionar (y de hecho lo hacen) sobre el lenguaje como sistema de símbolos, y estas habilidades favorecen y preparan el aprendizaje de la lecto-escritura y otros aprendizajes abstractos; y 3) Los niños bilingües están más sensibilizados y motivados hacia la diversidad lingüística y cultural, lo cual añade un componente de flexibilidad a su desarrollo intelectual. Además, al aprender una tercera lengua «jugarán con ventaja».

De la *Tabla 9.9* se deduce la importancia de los factores externos; es decir, si se garantizan unas condiciones familiares y socio-afectivas adecuadas, el niño no parece tener dificultades insalvables para adquirir más de una lengua. De hecho los niños que crecen

Tabla 9.9. Condiciones en las que el bilingüismo tiene consecuencias positivas para el desarrollo

¿Cuándo es positivo el bilingüismo?
<ol style="list-style-type: none">1. Cuando se logra un nivel de conocimiento suficiente en las dos lenguas porque se ha tenido el contacto e interacción adecuados con cada una.2. En el caso de niños que aprenden la segunda lengua en el colegio, es necesario un buen desarrollo de la lengua materna (L1).3. Antecedentes familiares favorables (culturales, afectivos, sociales) favorecen una buena implantación del bilingüismo y sus consecuencias positivas.4. Buen prestigio social de las dos lenguas. Cuando esta situación no se da, se pueden aplicar estrategias que sirvan para compensar esta situación, a través de programas escolares, sociales, etc.5. Y sobre todo, actitudes y expectativas positivas de padres, profesores, educadores en relación al desarrollo del niño.

en dichas circunstancias favorables logran un manejo adecuado de las lenguas y consiguen grados de identificación aceptables con las culturas y contextos en que dichas lenguas se hablan. Sin embargo, esto no siempre es así. Para cualquier educador (educador social, profesor, pedagogo, psicólogo) conocer las situaciones en las que un niño tendrá dificultades derivadas de su condición bilingüe/bicultural es especialmente relevante, pues permite pensar en estrategias preventivas o en actuaciones educativas dirigidas a compensarlas.

Hay un caso concreto de bilingüismo que merece un comentario independiente por la problemática que suscita. Se trata de los hablantes de lenguas minoritarias, especialmente aquellos que pertenecen a grupos sociales marginados o cuya cultura es poco valorada. En España tienen problemas escolares los hijos de inmigrantes magrebíes y procedentes de algunos países del llamado «tercer mundo», los hijos de personas procedentes de Europa del Este, etc. La Tabla 9.10 recoge la comparación entre dos situaciones bien distintas que ocurren en la realidad de nuestro país.

Tabla 9.10. Comparación entre dos situaciones bilingües que conducen a resultados distintos. [L1 = primera lengua; L2 = segunda lengua]

Alumno perteneciente a la mayoría lingüística (español)	Alumno perteneciente a la minoría lingüística (por ejemplo, marroquí)
<ul style="list-style-type: none">• Aprender una L2 le enriquecerá.• Grupo socioeconómico medio (la mayoría).• El programa escolar refleja el sistema de valores de su grupo.• El español es la lengua dominante. Tiene prestigio y apoyo institucional.• El aprendizaje del español está garantizado.• El niño desarrolla su identidad cultural nativa.	<ul style="list-style-type: none">• Aprender español es imprescindible para su adaptación.• Grupo socioeconómico, generalmente, bajo.• Su sistema de valores es ignorado o poco reconocido.• Su lengua materna (L1) está desvalorizada en la sociedad, sin apoyo institucional.• Su L1 se pierde con frecuencia o queda restringida al entorno familiar.• Se rechaza frecuentemente la cultura de origen sin asimilarse totalmente a la de la mayoría.

A la convivencia entre dos lenguas en relación de desigualdad se le denomina *disglosia*, mientras que a las situaciones de inadaptación, tanto a la cultura de origen, como a

la nueva cultura, se le denomina anomía. El objetivo de un programa educativo, en estos casos, debe ser el bilingüismo —el dominio de las dos lenguas por igual— y la integración —aceptación de la cultura propia y adaptación a la cultura mayoritaria.

Veamos, por su relevancia práctica, un ejemplo en el que se pone de manifiesto la necesidad de ser sensible a los retos que plantea la integración y el bilingüismo:



CON LOS PIES EN LA TIERRA

Los retos de la integración y el bilingüismo: un caso real

«Empieza un nuevo curso. En una clase de niños de 5 años, la maestra pide a los niños que dibujen una familia. Todos los niños se ponen a la tarea, menos Acharad, un niño marroquí que viene por primera vez al colegio. La maestra se da cuenta, se sienta junto a él y le explica lo que tiene que hacer con la ayuda de láminas, dibujos, etc. Ya entiende algo de español, pues llegó a España con 4 años. El niño de repente comprende, sonríe y se pone a hacer la tarea. Los demás niños van terminando y entregan sus dibujos a la profesora. Acharad sigue dibujando y pide otra hoja. Los demás niños le miran y van a contarle a la maestra que Acharad ha dibujado a muchos «padres y madres». La maestra se acerca y le dice:

—No, Acharad, no hace falta que dibujes a todos tus parientes, sólo a tu familia, a los que viven contigo.

Acharad mira a la profesora sorprendido. La maestra cree que no ha comprendido y dibuja una casa con una mamá, un papá y dos niños.

—¿Ves? Sólo tienes que dibujar a la familia que vive contigo...

Pero el niño sigue sin comprender, porque él vive con su madre, el hermano mayor de su madre (que hace de cabeza de familia) con su mujer y dos hijos, el hermano pequeño de la madre, que es el que sabe más español y va a hablar a veces con la directora del colegio (la maestra cree que es el padre del niño) y la hermana pequeña del propio Acharad. El padre del niño sólo viene a veces porque está trabajando en Francia».

El ejemplo sirve para subrayar la idea de la importancia que tiene para el autoconcepto de estos niños que los maestros y educadores comprueben qué significan sus mensajes para ellos. En casos como el del ejemplo sucede además que las familias no consiguen mantener la lengua materna, la minoritaria, y sus hijos acaban por perderla. La Tabla 9.11 resume algunas de las principales causas de esta pérdida.

Ante estas situaciones y para evitar que se desarrolle un bilingüismo incompleto y/o una falta de identificación con la cultura familiar, se podrían proponer las siguientes medidas:

- Proporcionar a los niños una escolarización que continúe el desarrollo de su lengua materna (L1) y que contribuya a valorar su propia cultura; como consecuencia estaremos promocionando el desarrollo de un autoconcepto positivo, con las consecuencias tanto sociales, como cognitivas y emocionales que se derivan de éste.
- Para llegar a ser verdaderamente bilingüe se ha de poder hablar, comprender, leer y escribir en las dos lenguas. En el caso de lenguas minoritarias no siempre se alcanzan estas metas. Es frecuente encontrar niños y adolescentes que son analfabe-

tos (no leen ni escriben) en su lengua materna. Evidentemente, esta situación contribuye a «desvalorizar» la lengua propia. La escuela y la familia han de ser conscientes de esta situación y tratar de dar solución a la misma.

Tabla 9.11. Condiciones en las que el bilingüismo no se mantiene.

¿Cuándo se pierde el bilingüismo?
<p>Hay varias razones. Es importante que el educador o maestro del niño las conozca y las comparta, si es necesario, con los padres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los padres deben saber que no se llega a ser bilingüe sólo porque se hable una lengua en casa y otra en el colegio y en la calle. • Si los padres se sienten avergonzados de su origen cultural puede que no motiven al niño para que desarrolle las habilidades lingüísticas en casa. • Otras veces, los padres aprenden pronto la lengua mayoritaria y creen que es mejor hablar en este idioma con sus hijos. • La lengua se aprende con la comunicación. Los padres deben pasar tiempo con sus hijos, disfrutar con ellos, hablar de cosas que les interesen mutuamente; en definitiva, deben usar y hacer usar su lengua al niño en contextos comunicativos reales. • No es fácil mantener una lengua minoritaria en una comunidad en la que se habla otra lengua (la mayoritaria). Tanto los padres como el niño han de poner mucho de su parte. Pero... el resultado puede compensar estos esfuerzos con creces.

Con estas medidas de carácter general terminamos este apartado, resaltando una vez más la enorme amplitud que tiene el tema del bilingüismo y sus consecuencias para el desarrollo general de los niños.

Lecturas complementarias

- Aguirre, C. y Mariscal, S. (2001). *Cómo adquieren los niños la gramática de su lengua. Perspectivas teóricas*. Madrid: Ediciones UNED.
- Halliday, M. A. K. (1982). *Exploraciones sobre las funciones del lenguaje*. Barcelona: Editorial Médica y Técnica.
- Karmiloff, K. y Karmiloff-Smith, A. (2005). *Hacia el lenguaje*. Madrid: Ediciones Morata.
- Sánchez López, M. P. y Rodríguez de Tembleque, R. *El bilingüismo: Bases para la intervención psicológica*. Madrid: Síntesis.
- Solé, R. (2000). El desarrollo de la pragmática. En Serra, M., Serrat, E., Solé, R., Bel, A. y Aparici, M. *La adquisición del lenguaje*. Capítulo 8. Barcelona: Ariel Psicología.

Actividades

1. Conteste a las siguientes preguntas

Considere la siguiente producción de un niño de 4 años: «este juguete está doto». En ella se observa el siguiente fenómeno:

- a) Un error sintáctico que afecta al verbo producido por el niño.
- b) Una pronunciación incorrecta que revela la presencia de un retraso del habla.
- c) Un proceso fonológico relativo a la sustitución de un fonema de adquisición tardía en español.

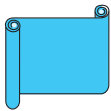
El/los proceso/s de desarrollo léxico más importante/s entre los 3 y los 6 años es/son:

- a) El crecimiento cuantitativo tan enorme que se produce en relación al vocabulario de los niños.
- b) Procesos cuantitativos (por ejemplo, aumento del vocabulario), pero también procesos cualitativos relativos a la organización del léxico.
- c) Procesos fonológicos de simplificación del habla que permiten incorporar palabras aunque aún no se pronuncien correctamente.

El supuesto fundamental de la teoría lingüística de Chomsky sobre la adquisición del lenguaje es el relativo a:

- a) La necesidad de que exista una base de conocimiento innato sobre el funcionamiento sintáctico de las lenguas.
- b) La imposibilidad de adquirir una lengua más allá de la adolescencia por razones biológicas.
- c) La existencia de mecanismos de aprendizaje de tipo perceptivo que aplican los recién nacidos al lenguaje.

2. Lea atentamente el siguiente texto tomado de Belinchón, Rivière e Igoa (p. 179) referido a una de las *funciones del lenguaje*. Su tarea consiste en lo siguiente: 1. Extraer las ideas principales de forma resumida. 2. Establecer la conexión entre lo que se plantea en el texto y alguna de las habilidades evolutivas que se han tratado a lo largo de este capítulo.



(...) *El lenguaje no es sólo un sistema de relación con los demás, sino que lo emplean los usuarios para «comunicarse consigo mismos», definiendo así un plano reflexivo y metacognitivo de conciencia, que modifica esencialmente la experiencia humana y el modo de ser del hombre. De este modo el lenguaje modifica el medio interno del hombre y define, en él, un nuevo plano que probablemente no se encuentre en otras especies animales: el plano de una conciencia, por así decirlo, de segundo orden, que posee una estructura semiótica, permite niveles de reflexividad sin precedentes, y consiste en procesos autocomunicativos. A partir de esta adquisición compleja, el mundo humano se modifica por completo.*

3. Considere los siguientes casos de *bilingüismo* y responda a las preguntas que se formulan a continuación.

Caso 1. Edad del niño: 3 años. País de origen del niño: Japón. Lengua materna del padre y la madre: japonés. Escolarización: Se inicia a los 3 años en un colegio

monolingüe de español, cuando la familia llega a Madrid. El niño sólo dice algunas palabras en castellano al principio. Línea de actuación de los padres: Hablan al niño en japonés y visitan con cierta frecuencia a amigos japoneses. Le cuentan cuentos e historias propias de su cultura en casa y ven dibujos animados en esta lengua. Cuando están con personas españolas, fuera de casa, se esfuerzan por utilizar la lengua española, que también están aprendiendo. El padre, por razones profesionales, tiene un mejor dominio de español.

Caso 2. Edad del niño: 3 años. País de origen: Rumanía. Lengua materna del padre y la madre: rumano. Escolarización: Se inicia cuando la familia llega a España y el niño tiene 2 años. A los tres años el niño comprende bastante aunque todavía habla poco. Línea de actuación de los padres: Los padres no hablan bien español, pero prefieren dirigirse al niño en esta lengua, aunque entre ellos hablan siempre en rumano. En casa no se habla mucho sobre la cultura de origen. La familia tiene problemas de integración en el barrio donde residen. Durante los veranos tienen pensado visitar su país de origen.

- 2.1. ¿Qué cabe predecir sobre el desarrollo lingüístico de ambos niños? ¿Llegarán a dominar las dos lenguas?
- 2.2. ¿Qué consecuencias tendrán estas dos situaciones sobre el desarrollo psicológico general de los niños? ¿Qué cabe predecir sobre su grado de adaptación y de identificación con las culturas española, japonesa y rumana, respectivamente?
- 2.3. ¿Qué tipo de actuaciones educativas serían recomendables en estos casos para favorecer el aprendizaje de las lenguas y la identificación con las culturas mayoritaria y minoritaria?

Soluciones a las actividades

1. Preguntas

Para la primera pregunta la respuesta correcta es c). Como se recoge en el Apartado 2.1, la producción del fonema /r/ es una de las adquisiciones más tardías en español. No todos los niños de 4 años pronuncian bien dicho fonema. Por tanto, la sustitución que se observa —/d/ por /r/— es un proceso fonológico perfectamente normal; no se puede considerar a esta edad como signo de retraso del habla (alternativa b). Evidentemente, tampoco se trata de un error de tipo sintáctico, como se plantea en la alternativa a).

Para la segunda pregunta la opción correcta es la alternativa b). Como se explica en el Apartado 1.2 del texto, en la etapa de 3 a 6 años el vocabulario experimenta un crecimiento exponencial (por ejemplo, proceso cuantitativo), pero a la vez las palabras adquiridas se organizan estableciendo las relaciones pertinentes entre ellas. Este último proceso de tipo cualitativo es tan importante como el primero para una adecuada constitución del léxico. Los procesos fonológicos (alternativa c) son más típicos del desarrollo anterior a los 3 años, aunque se siguen observando —en menor medida— en niños de 4 y 5 años.

Para la tercera pregunta la respuesta correcta es la expresada en la alternativa a). Como es bien conocido (véase *Apartado 4*) la propuesta fundamental de N. Chomsky se relaciona con la necesidad de que exista un conocimiento de tipo innato que guíe al niño en la adquisición del lenguaje. Sin esta guía innata, que denominó Gramática Universal, el lingüista considera imposible la adquisición del lenguaje. Lo expresado en la

alternativa b) podría considerarse una consecuencia indirecta de la propuesta de la GU, pero evidentemente no constituye la principal aportación de Chomsky al problema de la adquisición lingüística. La alternativa c) se refiere a un conjunto de habilidades de procesamiento de la señal del habla (véase *Capítulo 6, Apartados 3.1 y 3.2*) que fueron puestas de manifiesto por distintos investigadores, pero en ningún caso por el lingüista americano.

2. Funciones del lenguaje

La primera tarea, resumir el texto en dos líneas, es una actividad libre que admite múltiples posibilidades. La facilidad o dificultad con que la haya realizado constituye un buen índice del nivel de comprensión que ha alcanzado tras el estudio del tema. En relación a la segunda tarea, el texto se refiere a las funciones del «lenguaje interior», que serían herederas del «habla egocéntrica». Evidentemente la función de «comunicación consigo mismos» está más conectada con la interpretación que dio Vygotski al habla egocéntrica y a su evolución hacia un habla interiorizada, que finalmente se constituye en la base de la conciencia personal.

3. Casos de bilingüismo

- 3.1. Lo probable es que ambos niños adquieran las dos lenguas a las que están expuestos. Ambos adquirirán la lengua española si siguen viviendo en España, pues el contacto con la lengua será suficiente para garantizar el dominio del español. El primer niño adquirirá sin problemas la lengua japonesa. El segundo probablemente aprenderá también rumano si lo oye en casa y si pasa temporadas en Rumanía. Sin embargo, a priori parece que el grado de dominio del primer niño respecto de la lengua de sus padres será mejor que el del segundo respecto de la lengua de los suyos.
- 3.2. Lo más probable es que el primer niño pueda identificarse con las dos culturas (española y japonesa) sin dificultades. La situación del segundo niño es más dudosa. Hay factores sociales y familiares que no favorecen que el niño llegue a dominar igualmente bien las dos lenguas, ni que acepte la cultura rumana, a la vez que se adapta a la cultura mayoritaria.
- 3.3. Caben distintos tipos de actuaciones; la respuesta a esta pregunta está completamente abierta. Algunas posibles actuaciones serían las siguientes: en el contexto escolar de ambos niños estarían indicadas actividades que favorecieran la difusión de algunos rasgos culturales propios de los países de origen de los niños (Japón y Rumanía). Hacer partícipes a los demás compañeros de las costumbres culturales del país de origen (por ejemplo, los saludos tan particulares de los japoneses) y aprender algunas expresiones en las lenguas minoritarias (japonés y rumano) ayudaría a la convivencia de todos los niños y al respeto por la diversidad. En el segundo caso sería conveniente informar a los padres de la importancia y ventajas de dirigirse al niño en rumano, de valorar esta lengua y de motivar al niño en relación al conocimiento de la misma y de su cultura de origen.

El mundo social

MARTA GIMÉNEZ-DASÍ

Esquema resumen

Objetivos

Introducción

1. El desarrollo del yo
2. El mundo emocional y afectivo
3. Las relaciones con los demás
 - 3.1. La familia
 - 3.1.1. Los estilos educativos
 - 3.2. Los amigos
 - 3.2.1. El ajuste en las relaciones sociales: niños queridos y niños rechazados
4. El juego
5. La identidad de género
6. El pensamiento moral
 - 6.1. La intencionalidad y la responsabilidad objetiva
 - 6.2. La mentira
 - 6.3. La justicia immanente y retributiva

Lecturas complementarias

Actividades

Soluciones a las actividades

Esquema resumen

1. El desarrollo del yo

Entre los 3 y los 6 años, los niños reflejan la idea que tienen de sí mismos a través del lenguaje. En un principio, se describen a través de rasgos visibles como el sexo, la edad o sus pertenencias y poco a poco van incorporando otros menos evidentes como las características de personalidad.

La interacción con otros niños ayuda al sujeto a establecer la definición de sí mismo. La *teoría de la mente* y la formación de amistades son dos elementos que inciden de forma significativa en este proceso.

Los niños de estas edades suelen disfrutar de una buena autoestima, es decir, suelen mantener una visión positiva de sí mismos. No obstante, con el inicio de la escolarización comienzan a tener importancia las valoraciones positivas y negativas de los demás.

2. El mundo emocional y afectivo

Los niños de estas edades empiezan a entender emociones complejas como la vergüenza o el orgullo. Por otra parte, comienzan a establecer relaciones entre acontecimientos y emociones y entre estados mentales y emociones.

Se producen avances importantes en el autocontrol y la expresión de las emociones, adquiriéndose otras estrategias más adaptativas que producen mejores resultados al interactuar con los demás.

En el ámbito del desarrollo emocional se ha encontrado una gran variabilidad individual. El establecimiento del vínculo afectivo y el desarrollo cognitivo se han propuesto como dos elementos que podrían explicar estas diferencias.

3. Las relaciones con los demás

La familia es el contexto más importante para los niños entre 3 y 6 años. Satisface las necesidades afectivas y constituye el primer contexto de socialización.

Los padres emplean diferentes estilos educativos que tienen importantes repercusiones en sus hijos.

En esta etapa los niños comienzan a hacerse amigos gracias a la capacidad para considerar al otro y al juego de ficción, que proporciona el contexto ideal para intimar con otros niños.

Las estrategias que los niños emplean para acercarse a los demás ya pueden considerarse efectivas o provocar rechazo. La autoestima, la comprensión emocional y las estrategias de interacción son elementos que influyen en la popularidad o rechazo que los niños provocan.

4. El juego

Hacia los 3 años, los niños realizan juego de ficción simple y solitario o en paralelo. A partir de los 4 años, se observa un juego simbólico diferente en el que los niños representan situaciones cotidianas, exploran sus temores, etc. La expresión de este tipo de juego, denominado sociodramático, está condicionada por los estereotipos y roles de género.

5. La identidad de género

Desde muy temprano los niños interiorizan estereotipos y roles de género. La acumulación de información relativa a cómo debe ser y qué deben hacer los hombres y las mujeres termina, años más tarde, con la adopción de una identidad de género.

Desde el psicoanálisis, las teorías del aprendizaje y los modelos cognitivos se han realizado diferentes propuestas que intentan explicar cómo el niño adopta dicha identidad.

6. El pensamiento moral

La vida del niño se rige por una gran cantidad de normas impuestas por el adulto. A partir de estas normas los pequeños van desarrollando un pensamiento o criterio moral, es decir, van aprendiendo lo que está bien y lo que está mal.

Piaget dedicó parte de su obra a estudiar el criterio moral en el niño. A partir de sus conversaciones con los niños, calificó la moral del niño pequeño como una moral heterónoma, basada en la obediencia a la autoridad y en el cumplimiento de normas impuestas.

Además, Piaget observó que los niños pequeños no consideraban la intencionalidad a la hora de juzgar las conductas (responsabilidad objetiva), consideraban los errores y palabrotas como mentiras y creían en la justicia inmanente y retributiva.

Objetivos

- Entender los progresos que realizan los niños entre los 3 y los 6 años en diversos ámbitos relacionados con el mundo social, es decir, en ámbitos en los que el contacto con los demás es un elemento clave.
- Asimilar los progresos que se producen en la comprensión emocional y en la consideración del otro como un agente intencional. Relacionar dichos progresos con los cambios que se dan en el desarrollo social.
- Comprender la importancia de la familia como contexto de socialización para el niño y la repercusión de los estilos educativos en los hijos.
- Entender las repercusiones que tiene la interacción con otros niños en todos los ámbitos del desarrollo social.
- Conocer la importancia del juego de ficción como forma de práctica social y como contexto de interacción que da paso a la intimidad y la amistad.
- Definir y explicar cómo se adquiere la identidad de género desde los distintos modelos teóricos expuestos.
- Aprender los rasgos típicos del criterio moral en el niño tal y como los definió Piaget.

Introducción

A lo largo de este capítulo vamos a describir cómo se desarrollan en el niño diferentes aspectos para los que el contacto con otras personas es un apoyo imprescindible. Aunque a lo largo de todo el libro ya hemos mencionado que tanto los progresos del razonamiento como los emocionales o los afectivos están mediados por la interacción con los demás, existen ciertos aspectos ligados al mundo social en los que dicha interacción es constitutiva e inseparable del propio proceso de desarrollo. Así, por ejemplo, los niños van aprendiendo qué conductas son buenas y cuáles reprobables, cuáles son las mejores estrategias

para tener amigos, qué implica socialmente y para uno mismo ser niño o niña o cómo interpretar las emociones propias y ajenas. Todas estas cuestiones nacen y se desarrollan teniendo como marco inmediato al otro, a través de las interacciones más cercanas como la familia o los amigos, y como referente más amplio el contexto sociocultural que impone las normas morales, las implicaciones ligadas al género, etc.

No obstante, no hay que olvidar que en el centro de todas estas cuestiones sociales está siempre el *sujeto*, el propio niño que va elaborando su propia identidad, su propio *yo* como reflejo de los otros y de su propio desarrollo. De este modo, la mayor complejidad que va alcanzando el pensamiento permite que el niño comprenda aspectos más sofisticados de las relaciones con los demás e integre nuevos elementos a su identidad. Entre los 3 y los 6 años los niños comienzan a definirse a sí mismos —aunque sólo sea a través de elementos básicos—, empiezan a entender las emociones complejas y a predecir las conductas de los demás en función de cómo se sienten y establecen relaciones con otras personas guiadas por pautas sociales que deben interiorizar —por ejemplo, con los hermanos o los compañeros. Por otra parte, en esta etapa domina principalmente el juego de ficción. A este tipo de juego subyace un importante avance cognitivo ya bien asentado (la capacidad simbólica, véase *Capítulo 2*) que en esta etapa tendrá una importante repercusión en la comprensión infantil del mundo social, de lo real y de lo posible. A través del juego de ficción los niños reproducirán numerosas situaciones de la vida real y también explorarán nuevas posibilidades, con la ventaja de que ninguna de sus acciones tendrá consecuencias reales. Por último, dos cuestiones que se integran en la identidad y la personalidad del niño tienen en esta etapa sus inicios: las implicaciones de ser varón o mujer y la comprensión de las normas morales que regulan la interacción con los demás. A continuación exploraremos todos estos aspectos del desarrollo infantil.

1. El desarrollo del yo

Entre los 15 y los 18 meses los bebés dan claras señales de reconocimiento cuando se ven frente a un espejo (Lewis y Brooks-Gunn, 1979). Las conductas que aparecen a esta edad, cuando perciben su propia imagen, constituyen la primera manifestación clara de reconocimiento de uno mismo. A partir de esta edad, pues, podemos pensar que el niño se reconoce como un ser independiente y diferenciado del resto, al menos en lo referente al aspecto físico. Por otra parte, la aparición del lenguaje autorreferencial mediante la utilización de los pronombres personales (véase *Capítulo 6*) indica que, también desde un punto de vista cognitivo, el niño consigue diferenciarse del resto. Estas dos habilidades revelan cómo la conciencia de uno mismo se va adquiriendo de forma lenta y progresiva al compás de las habilidades cognitivas que el niño va desarrollando.

Entre los 3 y los 6 años, los niños ofrecen muy a menudo muestras de la conciencia de sí mismos a través del lenguaje. A esta edad los niños realizan multitud de afirmaciones en las que reflejan lo que les caracteriza y lo que no forma parte de su *yo*. Por ejemplo, pueden decir si son un niño o una niña, cuantos años tienen o a qué grupo pertenecen mediante afirmaciones como «yo no soy un bebé, soy una niña mayor». Igualmente, con frecuencia van a hablar de sí mismos en función de los objetos materiales que poseen. Así, frases como «tengo un coche grande» o «este muñeco es mío» forman parte de su repertorio habitual. Esta identificación de uno mismo con las cosas que posee, aunque no

desaparece en la edad adulta, va a completarse a lo largo del desarrollo con aspectos más complejos, más relevantes y menos visibles como los rasgos de personalidad, las capacidades y los logros vitales que nos caracterizan. No obstante, los niños entre 3 y 6 años tienen ya cierta comprensión de los rasgos más sobresalientes, de los estados emocionales y de la relación causal entre los acontecimientos y las emociones que provocan. Como veremos más adelante, la comprensión de las emociones es todavía limitada, pero lo suficientemente avanzada para que el niño comprenda cómo se provocan y qué consecuencias pueden tener algunos estados emocionales como la alegría, la tristeza, el enfado y el miedo. Así, en este período aunque el niño todavía no entiende la variabilidad de las aptitudes ni las conductas —es decir, que una misma persona pueda tener habilidades para ciertas tareas pero no para otras, o que pueda comportarse de una forma en una situación y de otra completamente distinta en otra—, sí puede atribuir tendencias psicológicas generales. Por ejemplo, cuando los niños de esta edad excluyen a un igual de un juego pueden explicarlo en función de un rasgo o una predisposición del niño excluido con argumentos como «porque es una mandona» o «porque siempre pega».

Uno de los principales elementos a través de los cuales el niño progresa en la definición de sí mismo es la interacción con los demás. Tanto los intercambios con los adultos como con otros niños, constituyen contextos en los que las diferencias entre personas se manifiestan claramente. La interacción con los otros pone de relieve los diferentes intereses, las distintas estrategias y las diversas predisposiciones que nos caracterizan y el niño, al igual que el adulto, tendrá no sólo que tomar conciencia de dichas diferencias sino lograr conciliarlas para conseguir una interacción armónica. Durante este período del desarrollo los niños logran una importante mejora en sus habilidades sociales. La comprensión de la separación de los estados mentales y emocionales propios y ajenos —la llamada *teoría de la mente*— constituye un logro del pensamiento que permite coordinar y armonizar las interacciones (véase Capítulo 8). A los 6 años, pues, los niños ya no insistirán para conseguir algo sino que pondrán en marcha estrategias de negociación a través de las cuales harán concesiones y demandas para alcanzar su objetivo.

La formación de amistades que, como veremos más adelante, tiene sus inicios en esta etapa constituye un elemento clave en la definición de uno mismo. A través de las relaciones con los amigos el niño coordina las interacciones creando un vínculo emocional que favorece la consideración de los intereses, emociones e intenciones del otro. Así, los niños ponen en marcha recursos más sofisticados y se muestran más conciliadores cuando interactúan con un amigo que cuando lo hacen con un simple conocido o incluso un hermano (Dunn, 2004). Estas diferencias ponen de manifiesto no sólo la capacidad de considerar al otro y de negociar con él, sino la mediación de los vínculos emocionales y la diferenciación de los contextos interactivos. Aunque con un hermano también se establece un fuerte vínculo afectivo, la relación no es la misma que con un amigo y desde muy temprano los niños reflejan esas diferencias en su manera de interactuar. Más adelante trataremos estos aspectos en profundidad.

Un elemento que forma parte nuclear de la definición de uno mismo es la **autoestima**. Los niños de estas edades suelen disfrutar de una valoración positiva de sí mismos. Los padres, principales artífices de la autoestima en esta etapa, generalmente ofrecen juicios positivos sobre todas las capacidades de sus hijos. Estos juicios dan lugar a un concepto positivo y una buena valoración, de tal forma que los niños se creen capaces de llevar a cabo cualquier acción. Por ejemplo, si un adulto propone a un niño de 5 años echar una

carrera, el niño aceptará siempre el reto pensando además que puede ganar algo que, de hecho, suele ocurrir puesto que el adulto le dejará correr más rápido y llegar antes a la meta. Mediante acciones como esta, los adultos crean en los niños la idea de que tienen grandes capacidades. Por otra parte, la conciencia, la reflexión y la autocritica sobre las propias capacidades a estas edades es prácticamente inexistente, tanto en lo que se refiere a las capacidades físicas como a las intelectuales. Por ejemplo, los estudios sobre la memoria infantil en los que se pide a niños entre 5 y 6 años que predigan si serán capaces de recordar una serie larga y compleja de cifras y letras o de palabras, muestran que suelen equivocarse atribuyéndose una capacidad de recuerdo de la que no disponen (Kail, 1990; Schneider y Pressley, 1989). Igualmente, cuando juzgan su capacidad para realizar tareas o imitar modelos se creen más habilidosos de lo que son. Algunos autores han pensado que esta falta de conocimiento y de control sobre los propios procesos y capacidades puede tener una influencia negativa en el rendimiento. No obstante, es más plausible pensar que esta visión tan positiva que los niños mantienen de sí mismos constituya no sólo una protección contra los ataques a la autoestima, sino también una ventaja motivacional que predispone de forma positiva para el aprendizaje (Bjorklund y Green, 1992, citado en Vasta, Haith y Miller, 1996). Si los niños fueran más realistas y por tanto conscientes de que hay muchas cosas que no pueden conseguir, ni siquiera lo intentarían. De esta otra forma, al estar convencidos de la posibilidad de alcanzar la meta que se proponen, intentan las cosas una y otra vez sin desanimarse ante el primer fracaso. Como afirman Vasta, Haith y Miller (1996) «es a través de esta persistencia como se superan gradualmente las limitaciones y se consigue el dominio de las cosas» (p. 365).

La autoestima constituye un elemento esencial de la personalidad que cuando presenta carencias puede tener repercusiones muy negativas. Los niños y los adultos que no tienen una buena valoración de sí mismos pueden perder la iniciativa y el interés por las cosas. La sensación de incapacidad puede llegar a provocar sentimientos próximos a la depresión y hacer que el sujeto abandone las tareas y actividades que le producen placer y a través de las cuales progresa en su desarrollo. Como acabamos de apuntar, podemos pensar que los niños de estas edades se encuentran protegidos de estos peligros gracias a dos elementos. Por una parte, el niño no puede elaborar por sí mismo una visión realista sobre sus propias capacidades. Por otra, la actitud del adulto impide dicha elaboración realista y fomenta la visión de un «superniño» capaz de cualquier cosa. Ambos elementos impiden una actitud crítica hacia uno mismo y fomentan la motivación para el aprendizaje.

No obstante, existen otros elementos en el mundo del niño que limitan esta valoración positiva de sí mismo. Por una parte, la crítica de los padres cuando no se actúa de forma correcta y, por otra, el inicio de la consideración de los juicios de los iguales. Como iremos viendo, la consideración de la valoración de los padres y la de los iguales siguen patrones opuestos a lo largo del desarrollo. La valoración de los iguales va cobrando cada vez más importancia, alcanzando su punto máximo en la adolescencia, mientras que la de los padres va disminuyendo. Entre los 3 y los 6 años, la valoración de los padres constituye el elemento fundamental sobre el que se asienta la autoestima de los niños. Estos integran y emplean los valores de los adultos para evaluar el éxito o fracaso de sus propias conductas y emitir juicios sobre sí mismos. De esta forma, cuando no consiguen realizar una tarea o provocan un desastre rompiendo o tirando algo, incluso en ausencia de los adultos, los niños reaccionan con vergüenza o sentimiento de culpa (Berger y Tompson, 1995). Como decíamos antes, en este período los iguales realizan su primera aparición y

constituyen ya un referente a considerar. A partir de la escolarización el niño comenzará a tener en cuenta los juicios de sus compañeros que pueden constituir la primera fuente de valoración negativa. Además, la aceptación de los demás comienza a ser importante obligando al pequeño a adaptarse a las normas que impone el grupo.

Utilizando la descripción de Erikson, el niño se encuentra en este momento en la etapa de *iniciativa frente a culpabilidad* (Erikson, 1950). Es decir, tiene que lograr conciliar su motivación para realizar tareas y conseguir nuevos logros (iniciativa) con las normas que le imponen los adultos y los iguales para ser aceptado y valorado (culpabilidad). Así, la guía principal para el progreso en este período es la iniciativa y la independencia del niño que le llevan a la exploración y el intento de nuevos objetivos, pero considerando a la vez las normas de actuación que le imponen desde el exterior y terminarán por regular su conducta. La imposición e integración de estas normas junto con los valores para emitir juicios sobre lo bueno y lo malo darán lugar, como explicaremos más adelante, a todo un sistema de pensamiento moral.

2. El mundo emocional y afectivo

Hacia los 2 años los niños adquieren una gran cantidad de términos lingüísticos referidos a sus estados emocionales. Aprenden a identificar y etiquetar algunas de las emociones básicas —como la alegría, el miedo, la tristeza y el enfado— y pueden empezar a hablar de las emociones pasadas o futuras. A partir de los 3 o 4 años el conocimiento de las emociones se hace mucho más complejo. Siguiendo a Pons, Doudin, Harris y de Rosnay (2005), por una parte, se identifican otras emociones —las denominadas **emociones complejas** como la culpa, la vergüenza, el orgullo o la timidez— y se hacen distinciones más sutiles entre estados emocionales. Por otra, se empiezan a identificar los acontecimientos que provocan las emociones y las causas de dichos estados. Por ejemplo, hacia los 3 años los niños entienden que recibir un regalo provoca alegría mientras que la muerte de una mascota provoca tristeza. También a esta edad comprenden que a través de la ficción se pueden provocar emociones y que, por ejemplo, si un niño es perseguido por una bruja sentirá miedo, aunque sea fingido.

Hacia los 4 años, los niños comienzan a entender que la memoria y los recuerdos pueden intervenir en los sentimientos. Comprenderán, pues, que recordar una fiesta de cumpleaños provocará alegría mientras que recordar la persecución de un perro provocará miedo. Entre los 4 y los 5 años los niños entienden que los otros son agentes causales, es decir, que tienen intenciones, creencias y deseos propios y que actúan de acuerdo con ellos. Esta comprensión influye en la consideración de los aspectos mentales como elementos que intervienen en los estados emocionales. Así por ejemplo, entenderán que si alguien consigue algo que desea estará contento y viceversa. También comprenderán la diferencia entre emociones reales y emociones aparentes y la utilidad de fingir emociones en ciertas situaciones. Por ejemplo, si un niño pierde todas sus canicas al jugar con otro, pero no quiere manifestar su enfado, los niños de 5 años predecirán correctamente que tendrá que fingir alegría o indiferencia.

Otro avance de esta etapa, relacionado con la concepción del otro como agente intencional, es la comprensión de que distintas personas pueden sentir diversas emociones ante el mismo acontecimiento en función de cuestiones internas. Esto permitirá predecir, por

ejemplo, que ante el mismo regalo un niño se sienta feliz —porque es lo que más desea recibir— y otro se sienta decepcionado —porque es un juego que no le gusta. Un poco más tarde, hacia los 6 años, empezarán a entender cómo el conocimiento influye en los estados emocionales.

También entre los 5 y 6 años se producen avances respecto al control y la expresión de las emociones, un elemento fundamental para establecer relaciones satisfactorias con los demás. Los niños van aprendiendo que para conseguir determinados objetivos deben controlar sus emociones. Por ejemplo, el enfado o las rabietas son respuestas emocionales bruscas que van desapareciendo con la edad porque el grado de control es cada vez mayor. Los adultos suelen ofrecer pautas alternativas para que los niños consigan sus objetivos mediante otras vías como la espera, la negociación, etc. Igualmente, cuando se juega con otros niños, la frustración, el enfado y las conductas agresivas se van controlando para dejar paso a estrategias más adaptativas y que producen mejores resultados.

A pesar de estas pautas generales del desarrollo de la comprensión y regulación emocional, hay que señalar que en este ámbito existen grandes diferencias individuales observables desde muy temprano. Incluso desde los 2 años, hay niños que verbalizan una gran cantidad de términos emocionales —una media de 25 referencias por hora— mientras que otros no producen ninguno (Dunn, Brown y Beardsall, 1991). Existen dos posturas que intentan explicar estas diferencias. Por una parte, los modelos centrados en la *afectividad* defienden que una experiencia emocional y afectiva ajustada es la base necesaria, aunque no suficiente, para desarrollar más tarde una buena comprensión y regulación emocional. La experiencia emocional temprana se centra principalmente en el establecimiento del vínculo afectivo. Así pues, como vimos en el Capítulo 7, se considera que el establecimiento de un apego seguro durante los primeros meses y años de vida es el indicador de una adecuada experiencia emocional. El niño que establece un apego seguro aprende que sus necesidades emocionales están cubiertas y que cuenta con unos padres atentos a sus demandas. Esta seguridad emocional al relacionarse con los padres ayuda a que el niño desarrolle más tarde una comprensión y regulación emocional efectiva. Diferentes trabajos han encontrado que, en general, los niños con apego seguro resuelven mejor tareas en las que hay que comprender y solucionar conflictos emocionales (Pons *et al.*, 2005).

Desde otro punto de vista, existen autores que defienden que el desarrollo de capacidades *cognitivas* y la práctica a través de la interacción social son los elementos que explican cómo se adquiere una buena comprensión y regulación emocional. Las interacciones familiares desempeñan, según este modelo, un papel fundamental, puesto que se trata del primer contexto en el que el niño «socializa» su mundo emocional. Al analizar el tipo de comunicación acerca de las emociones dentro de la familia, se ha encontrado que los niños cuyas familias hablan a menudo sobre estados emocionales, sus causas y consecuencias, la relación con los estados mentales, etc., comprenden y regulan mejor las emociones (Denham, 1998; Dunn, Brown y Beardsall, 1991). Las habilidades lingüísticas, que constituyen un buen indicador del desarrollo cognitivo, también se relacionan con la comprensión emocional y, de forma más general, con las habilidades mentalistas de los niños. Así, se ha encontrado que los niños con un nivel verbal más elevado también resuelven mejor las tareas de teoría de la mente y comprenden mejor las emociones (Cutting y Dunn, 1999; Pons, Lawson, Harris y de Rosnay, 2003). Todavía no está claro cuál

de los dos modelos explica mejor la comprensión emocional, pero quizás habría que plantearse si la artificiosa separación entre afecto y cognición no nos estará confundiendo una vez más.

Como acabamos de ver, el mundo emocional es complejo y sus mecanismos y sutilezas se van aprendiendo poco a poco. Como veremos más adelante, las repercusiones que tienen las habilidades emocionales en el ajuste social de los niños —y de los adultos— es enorme. Aunque las emociones no se han trabajado desde la escuela de forma sistemática, hoy se empieza a reconocer el importante papel que desempeñan y se están desarrollando programas de intervención centrados en las competencias emocionales cuyo objetivo es promover la «inteligencia emocional» de los niños. En el siguiente cuadro resumimos las principales estrategias que se trabajan desde estos programas.



CON LOS PIES EN LA TIERRA

¿Cómo se puede trabajar la competencia emocional?

Los profesores y también los padres pueden mejorar las habilidades emocionales de los niños. El objetivo principal de estos programas es lograr que el niño sea consciente de sus emociones y las de los demás y aprenda a manejarlas adecuadamente en sus interacciones sociales. Algunos aspectos que suelen trabajar en estos programas son¹:

Aprender *vocabulario emocional* identificando diferentes estados emocionales y etiquetándolos mediante palabras.

Aprender a *reconocer las emociones* en uno mismo y en los demás a través de situaciones reales, juegos, canciones, etc.

Aprender algunos *aspectos básicos* sobre las emociones:

- las emociones cambian
- puedes sentir de forma distinta a los demás
- puedes tener más de una emoción hacia algo
- todas las emociones son válidas, lo que importa es lo que haces con ellas

Aprender a identificar el *enfado* y manejarlo:

- aprender que el enfado puede impedir la solución de un problema
- aprender a reconocerlo
- técnicas para calmarse
- buscar formas adecuadas de expresarlo
- buscar soluciones alternativas y evaluarlas: es una solución justa, es segura, nos hace sentir bien a todos

¿Qué hacer en situaciones de *conflicto*?

- aprender respuestas alternativas cuando alguien nos molesta o pega
- aprender a expresar de forma adecuada cuando algo molesta
- aprender a ignorar conductas negativas de los demás

¹ Basado en el programa diseñado por el *Center on the Social and Emotional Foundations for Early Learning*. Módulo 2: Enseñando estrategias socioemocionales.

3. Las relaciones con los demás

3.1. La familia

Como ya hemos mencionado, el contexto familiar es el más importante para el desarrollo en este período. La familia constituye un sistema complejo en el que todos los miembros interactúan entre sí, se influyen y evolucionan. De esta forma, podemos considerar la familia como un sistema en constante cambio, en el que todos sus miembros se desarrollan adaptándose en función de las necesidades y cambios que van aconteciendo. Así pues, cualquier cambio o novedad que se produzca afectará a todos los miembros de la familia y a sus relaciones. Por ejemplo, el nacimiento de un nuevo hijo o un cambio de residencia son acontecimientos que probablemente modificarán tanto las relaciones familiares como a cada uno de sus miembros.

La familia humana es un tipo de agrupación que cumple diversas funciones. Entre las más importantes se encuentran asegurar la supervivencia de las crías —y por tanto de la especie— a través del cuidado que se proporciona a los miembros más jóvenes, proporcionar un contexto afectivo y emocional adecuado para el desarrollo e instruir acerca de las normas y pautas de conducta ajustadas al contexto sociocultural al que los hijos se enfrentarán (Berk, 1999). Todas estas funciones están estrechamente relacionadas entre sí y tienen como eje común el vínculo afectivo que se establece entre padres e hijos desde el inicio de la vida. Gracias a esta capacidad innata para crear lazos afectivos, los adultos cuidan y protegen a los miembros jóvenes y se preocupan por ofrecerles un contexto afectivo que promueva el desarrollo ajustado. Estos vínculos tan estrechos se modifican con el tiempo, pero permanecen toda la vida. En este sentido, las familias disfuncionales, como las que maltratan o son negligentes, suelen dejar graves secuelas en el desarrollo afectivo y emocional de los niños limitando sus posibilidades de adaptación.

La familia supone para los niños el primer contexto de socialización, es decir, el primer lugar en el que aprenden a interactuar con los demás. Son los padres quienes empiezan a poner límites en la conducta del niño y quienes empiezan a pautar las interacciones desde los primeros meses de vida. Los niños muy pronto empiezan a observar y escuchar lo que se debe hacer y, sobre todo, lo que no se debe hacer. De esta forma los adultos proporcionan de forma explícita e implícita herramientas y normas para que los niños actúen de acuerdo con el contexto social en el que viven. Las estrategias de interacción que los niños observan y aprenden en casa son las que en principio ponen en práctica cuando se encuentran en otros contextos. Así por ejemplo, las interacciones con otros niños estarán guiadas por las pautas de interacción familiar y de ellas dependerán aspectos como la popularidad o la valoración positiva por parte de los compañeros. Como veremos a continuación, los llamados **estilos educativos** que los padres practican están muy relacionados con las estrategias de actuación de los niños y, como consecuencia, con su ajuste social en otros ambientes.

3.1.1. Los estilos educativos

¿Cómo educan los padres a sus hijos? ¿Ponen en marcha una serie de estrategias planificadas y estudiadas o simplemente siguen su instinto? ¿Son consistentes a la hora de aplicar sus estrategias o varían en función de la situación y con cada hijo? En general,

los padres suelen guiarse por pautas educativas específicas que se suelen aplicar de forma constante aunque pueden variar de un hijo a otro. La adopción de las pautas educativas depende de factores como las propias experiencias educativas de los padres, el carácter de los hijos y de los padres, las expectativas sobre los hijos y las ideas implícitas de los padres acerca del desarrollo y la educación. También influyen aspectos externos como la clase social y el entorno cultural. Estas pautas educativas que los padres aplican se denominan estilos educativos y determinan el tipo de interacción que se establece con los hijos.

Los estilos educativos lograron definirse partiendo de observaciones de interacción entre niños de 3 a 6 años y sus padres. Al realizar estas observaciones parecía claro que existían dos grandes dimensiones que diferenciaban dichas interacciones: por una parte, el *control* de los padres sobre sus hijos y, por otra, el *afecto* que los padres proporcionan a sus hijos (Baumrind, 1971; Maccoby, 1992). La primera dimensión —control— diferencia a los padres en función de la rigidez a la hora de imponer y hacer cumplir normas, mientras que la segunda —afecto— les diferencia en función del grado de implicación emocional, apoyo y sensibilidad ante las necesidades de los hijos. En función de la combinación del nivel de control y afecto que los padres emplean con sus hijos se han definido cuatro estilos educativos diferenciados: democrático, autoritario, permisivo e indiferente (Baumrind, 1971; Maccoby y Martin, 1983, citado en Vasta *et al.*, 1996; MacDonald, 1992). Aunque no se ha establecido una relación causal directa entre el tipo de estilo educativo y los rasgos que los hijos desarrollan con el tiempo, sí parece que el empleo de algunos estilos tiene más probabilidades de generar determinadas características en los hijos (Berger y Thompson, 1995).

Los padres que siguen un **estilo democrático** adoptan niveles altos en control y afecto. Son padres que proporcionan un entorno afectivo y comunicativo adecuado, son cariñosos, crean un entorno con una alta expresividad emocional y están pendientes de sus hijos, pero a la vez mantienen bien delimitadas las normas y reglas que los hijos deben cumplir. Cuando aparecen conflictos intentan que los niños cumplan las normas a través del diálogo, el razonamiento y el compromiso mutuo evitando el castigo físico y la imposición. Estos padres se sienten muy comprometidos con la educación de sus hijos, pero valoran y fomentan la autonomía y la capacidad crítica antes que la obediencia inmediata. Los niños cuyos padres emplean este estilo parecen ser los más beneficiados: poseen una buena valoración de sí mismos, son independientes y curiosos y obtienen buenos resultados en el colegio.

Los padres **autoritarios** ejercen altos niveles de control y manifiestan poco afecto. Se trata de padres excesivamente exigentes y severos en cuanto a la imposición y cumplimiento de normas. Estas normas suelen ser incuestionables y se utiliza el castigo cuando no se cumplen. Por otra parte, no establecen buenas vías de comunicación con sus hijos, mantienen una relación distante y no crean un clima afectivo adecuado. Los niños no suelen reaccionar bien ante este estilo educativo y pueden presentar problemas de conducta, agresión, hostilidad y frustración. Además, pueden ser más inmaduros, inseguros y dependientes, así como desarrollar un menor nivel de capacidad crítica.

Cuando el nivel de control es bajo pero el nivel de afecto es alto se emplea un estilo educativo **permisivo**. Estos padres no tienen interés en imponer normas de conducta a sus hijos ya que consideran que los niños deben progresar por sus propios medios. El nivel de exigencia de los padres es muy bajo y los niños pueden tomar decisiones o actuar

sobre cuestiones que no les competen y que superan su capacidad de previsión, sus habilidades, etc. No obstante, dado que el nivel de afecto es alto, estos padres establecen una relación cariñosa, mantienen buenas vías de comunicación con sus hijos y les ofrecen apoyo emocional. Los niños criados con este estilo educativo tienden a ser impulsivos e inmaduros.

Por último, los padres que presentan bajos niveles de control y de afecto utilizan un estilo educativo **indiferente**. Este es el estilo más dañino para los niños. Estos padres no proporcionan a sus hijos apoyo emocional, no crean un entorno afectivo adecuado y tampoco se preocupan por establecer límites ni normas de conducta. En general, se trata de padres poco comprometidos con la tarea de educar a sus hijos y en ella emplean poco esfuerzo. Estos niños no disfrutan de buenos vínculos afectivos con sus padres ni se benefician de una rica estimulación cognitiva. Los hijos educados con este estilo no suelen presentar un desarrollo ajustado, tienen dificultades para establecer interacciones satisfactorias con los demás y pueden ser inmaduros, inestables, desobedientes y exigentes. Además, tienen dificultades para controlarse y cumplir normas y presentan una baja autoestima.

A pesar de que existen más estilos educativos, ya que esta clasificación deja fuera muchos matices y los padres no siempre ejercen los estilos de forma «pura», parece que el mejor estilo para el desarrollo sano de los niños es el democrático, es decir, el que proporciona un adecuado clima afectivo en el que el niño se siente valorado y escuchado, pero que a la vez impone normas a su conducta y mantiene un alto nivel de exigencia en sus logros.

Como mencionamos al inicio de este apartado, existen muchas variables que inciden en el estilo educativo de los padres. Unas tienen que ver con características de los padres como su personalidad, su propia educación o sus ideas acerca de cómo se produce el desarrollo. Muchos padres reproducen, ante su sorpresa, las pautas educativas que ellos mismos recibieron de pequeños. Esta reproducción, que puede ser inconsciente e irreflexiva, pone de manifiesto hasta qué punto la aplicación de un estilo educativo está condicionada por numerosas variables internas que incluso escapan a nuestro control. Otras variables que inciden en esta elección tienen que ver con los rasgos de personalidad de los hijos. Aunque el estilo educativo de los padres suele ser consistente, sin embargo, se adapta a los diferentes hijos en función de sus rasgos de personalidad. Otras características de los hijos, como por ejemplo el género y el orden de nacimiento, también influyen en las pautas educativas que se adoptan. Los ajustes que se realizan con cada hijo sobre el estilo educativo empleado unido a las diferencias de personalidad entre ellos y la repercusión de los estilos en cada uno, explican en parte las diferencias que luego se observan entre hermanos (*véase Capítulo 4*). Por último, el entorno cultural y económico también influye en la adopción de un estilo educativo. Las familias que poseen pocos recursos y soportan problemas sociales graves como pobreza, desempleo, etc. no podrán invertir el esfuerzo que requiere el estilo democrático y recurrirán más a menudo a la imposición de normas y el castigo como estrategia educativa.

3.2. Los amigos

Entre los 3 y los 6 años los niños suelen enfrentarse a una nueva e importante tarea: establecer relaciones con otros niños de su edad. Hasta este momento los niños no han

creado verdaderos vínculos de amistad. Aunque entre los 2 y los 3 años se pueden establecer interacciones cálidas y en ocasiones duraderas con algunos compañeros, generalmente los niños de estas edades no disponen de las habilidades cognitivas ni sociales necesarias para poder establecer verdaderas amistades. A partir de los 3 años, sin embargo, y con el comienzo de la escolarización los niños podrán sumergirse en la complejidad de la socialización y la amistad.

Los estudios más clásicos sobre las relaciones infantiles señalan que las amistades en esta etapa son más bien relaciones ocasionales e inestables, poco profundas, dirigidas por los adultos y gobernadas por el egocentrismo (Rubin, 1980; Selman, 1981). A pesar de que muy a menudo las amistades infantiles en esta etapa poseen estas características, a esta edad los niños comienzan a desarrollar una serie de habilidades bastante complejas que les permiten relacionarse con los iguales estableciendo lazos más profundos. Así pues, los niños de estas edades prefieren jugar con unos niños determinados y despliegan con ellos toda una serie de habilidades que no utilizan en otros contextos.

Existen dos elementos que permiten el inicio de estas nuevas relaciones. En primer lugar, el niño puede empezar a utilizar una serie de estrategias, como la negociación o la cooperación, que posibilitan la interacción con los demás. El empleo de estas estrategias viene determinado por la adquisición de nuevas habilidades sociocognitivas relacionadas con la adopción del punto de vista del otro. Así, gracias a este descenso del egocentrismo y a la reciente capacidad para tener en cuenta los pensamientos, sentimientos e intenciones de los demás, los niños pueden establecer intercambios más complejos, negociar o sentir empatía. En segundo lugar, el juego de ficción, que como veremos constituye una de las principales ocupaciones del niño de esta edad, proporciona el espacio ideal para la aparición de relaciones íntimas. Cuando las relaciones que se van creando a través del juego son satisfactorias, aparecen los vínculos afectivos que dan lugar a la amistad.



CON LOS PIES EN LA TIERRA

¿Quieres ser mi amigo? Factores que condicionan la elección de las amistades

Los niños pequeños no se hacen amigos de cualquiera. Existen varios elementos que facilitan o impiden el acercamiento y condicionan la elección de un amigo potencial. De forma general, parece que los niños similares se hacen amigos. Esta similitud se concreta en varios rasgos fácilmente observables: el género, la edad y el grupo étnico.

El género constituye en estas edades y hasta la adolescencia, el principal factor por el cual los niños se guían para escoger amigos. En este período de construcción y afirmación de uno mismo, los niños se relacionan principalmente con otros de su mismo género y las interacciones entre niños y niñas son raras.

Por otra parte, los niños suelen relacionarse con otros de su misma edad que disfrutan de las mismas actividades, comparten los mismos intereses, etc.

El grupo étnico constituye también un importante factor a la hora de elegir amigos. Dada la importancia del tema y su relativo desconocimiento, nos centraremos en este aspecto. A partir de la década de 1940, diferentes estudios realizados en Estados Unidos mostraron que desde los 4 años, los niños manifestaban pautas claras y marcadas de preferencias y rechazos a sus compañeros en función del color de piel. Así, los niños

blancos preferían como amigos niños de su mismo color de piel y rechazaban a los niños de piel negra. Los niños de piel oscura o bien preferían a los niños blancos y rechazaban a los de su propio grupo o bien no mostraban una pauta de elecciones clara (Clark y Clark, 1939). Los resultados de estos trabajos provocaron tal alarma social que consiguieron que en las escuelas estadounidenses se aboliera la segregación racial. A pesar de este importante logro social, desde entonces se han realizado numerosísimos estudios sobre el tema en diferentes países y, en general, podemos concluir que las pautas se mantienen. Por supuesto, con el tiempo se han producido cambios que responden a las situaciones sociales que viven los diferentes grupos étnicos en sus países de acogida. Por ejemplo, hoy en Estados Unidos la mayor parte de los niños de piel negra ya prefieren niños de su mismo color de piel y rechazan a otros grupos. Los movimientos de Derechos Civiles y el trabajo de revalorización social que se ha realizado dentro de este grupo durante muchos años ha conseguido que estos niños puedan sentirse, al igual que los de piel blanca, más orgullosos de su grupo de referencia. No obstante, la pauta observada en los niños de piel negra hacia 1940 la reproducen hoy los niños latinoamericanos.

En nuestro país también se han recogido datos con niños pequeños y se han encontrado resultados similares: ya en 1997 niños españoles de 5 años preferían a niños de su mismo grupo y rechazaban a los de piel oscura (Giménez-Dasí, 1999). Estos resultados sorprenden por dos motivos principales: la fecha del estudio y la edad de los niños. Hace diez años, cuando en España prácticamente no había mezcla entre grupos étnicos diferentes —y por tanto no podía haber conflictos—, los niños de 5 años ya utilizaban el color de piel como un rasgo determinante de sus preferencias y sus rechazos. Es decir, estos niños habían asimilado perfectamente los estereotipos y prejuicios que invaden nuestro mundo viviendo incluso en un contexto sin mezcla ni conflicto. ¿Qué ha ocurrido en estos años en España? Estudios recientes han indagado las preferencias y rechazos de los niños latinoamericanos que residen en España, encontrándose resultados que recuerdan los de Estados Unidos. Así, en un estudio realizado en Madrid con niños latinoamericanos de diferentes edades, los de 4 y 5 años fueron los que expresaron mayor preferencia por su propio grupo llegando al 33 por 100 (Gómez, en preparación). Además, todos los niños expresaron preferencias marcadas por los «españoles» de piel blanca y un claro rechazo hacia los niños de piel negra.

Entre los 3 y los 4 años los niños descubren todo un universo lúdico que pueden compartir con los demás. A partir de este momento los iguales pasan a ser el mejor compañero de juego y los adultos quedan relegados a un segundo plano. ¿Por qué llega un momento en el que a los niños les interesa más jugar con otros niños que con adultos? La clave de este cambio está en la aparición del **juego de ficción**. Cuando el niño empieza a disfrutar de todas las posibilidades que ofrece el juego de ficción, se encuentra con un adulto demasiado pegado a la realidad que no le sigue en la imaginación de mundos fantásticos o en la adopción de papeles. Jugar a los piratas, por ejemplo, es mucho más divertido con un compañero, que está dispuesto a saltarse las leyes del mundo real e improvisar en los acontecimientos que van surgiendo, que con un adulto que probablemente se va a limitar a reproducir el estereotipo del pirata convencional.

Así pues, el juego de ficción, a través del cual se inventan situaciones, se adoptan papeles o se reproducen escenarios, se convierte en el espacio perfecto para compartir y

comenzar a intimar entre niños. A través de estos intercambios lúdicos los niños se hacen amigos, es decir, construyen relaciones íntimas y comparten intereses. A partir de los 5 años, además de compartir el juego, los niños comienzan a intercambiar pensamientos y sentimientos de forma más explícita. A partir de esta edad se observa un gran incremento en la frecuencia de las conversaciones sobre pensamientos, recuerdos, sentimientos y creencias con los amigos. Además, estas conversaciones se dan con más frecuencia entre amigos que con miembros de la familia (Dunn, 2004). Por otra parte, los niños de estas edades que ya manejan estrategias de cooperación o que son capaces de provocar enfado en los demás, no se comportan igual cuando están con un amigo, con un hermano o con un adulto. Por ejemplo, las estrategias de conciliación y la consideración del punto de vista del otro aparecen con más frecuencia cuando hay conflicto con un amigo que con un hermano o con un adulto como la madre. Sin embargo, las conductas cuyo fin es molestar o fastidiar a otro se dan más a menudo entre hermanos que entre amigos (Dunn, 2004). Estas diferencias a la hora de ajustar la propia conducta y producir un efecto en otras personas, ponen de manifiesto un conocimiento bastante refinado acerca de las relaciones sociales. En concreto, parece que las relaciones entre amigos promueven la utilización de estrategias más orientadas hacia la armonía en la relación. Seguramente aspectos como la igualdad que existe entre los niños a la hora de interactuar y la calidad emocional de su relación determinan la aparición de estas estrategias más «pro-sociales».

3.2.1. El ajuste en las relaciones sociales: niños queridos y niños rechazados

Como vemos, saber con quién se interactúa, qué estrategias se deben adoptar y qué fines se quieren alcanzar empieza ya a ser importante para convertirse en una persona socialmente competente. Desde edades tan tempranas como los 4 y 5 años, se pueden identificar los niños que tienen éxito social y los que son rechazados porque tienen estilos de interacción muy diferentes: uno es ajustado y funciona mientras que el otro produce rechazo. ¿Cómo son estos estilos de interacción? Los niños «populares» son hábiles a la hora de introducirse en un grupo o acercarse a un desconocido. No son intrusivos, no agreden y persisten incluso cuando no son tan bien acogidos como esperaban. Además, son expresivos, alegres y proponen actividades que resultan atractivas a los demás. Cuando aparecen conflictos se muestran atentos a las opiniones y emociones de los demás, se comunican con facilidad, saben escuchar, negocian y proponen soluciones razonadas y justas. En definitiva, los niños populares son los que tienen las cualidades que se desean en un amigo y por eso los consiguen con facilidad.

A los niños rechazados les ocurre todo lo contrario. Suelen ser niños que no disponen de las habilidades necesarias para introducirse en los grupos y se presentan ante los demás de forma agresiva e intrusiva. En general, los niños poco valorados por los demás suelen estar por encima del nivel medio de agresividad. Además, pueden presentar conductas antisociales y suelen proponer actividades poco adecuadas para el grupo que pueden molestar la actividad o resultar extrañas. Estos niños tienen pocas habilidades para negociar y encontrar soluciones y les cuesta entender el punto de vista del otro, sus emociones, sus deseos e intenciones.

Así pues, desde el inicio de las relaciones sociales encontramos grandes diferencias en la habilidad para relacionarse con los demás. ¿Por qué existen diferencias tan marcadas entre niños tan pequeños? ¿Qué factores influyen en la competencia social de los niños de estas edades? Existen varios. Por una parte, numerosos estudios han mostrado que los niños más competentes en el plano social obtienen puntuaciones más altas en pruebas de teoría de la mente. Es decir, los niños populares entienden y diferencian mejor las intenciones, los deseos, las creencias y los pensamientos propios y ajenos (Dunn y Cutting, 1999; Hughes y Leekam, 2004; Jenkins y Astington, 2000; Lalonde y Chandler, 1995, entre otros). Por otra parte, muchos trabajos también han encontrado que los niños populares entienden mejor sus emociones y las de los demás y son más hábiles a la hora de expresar emociones adecuadas al contexto y controlar las inapropiadas (Cassidy, Parke, Butkovsky y Braungart, 1992; Denham, McKinley, Couchoud y Holt, 1990; Dunn y Herrera, 1997; Edwards, Manstead y MacDonald, 1984; Hughes, Dunn y White, 1998). Estos resultados ponen de manifiesto que manejar una buena teoría de la mente y poseer una buena comprensión emocional son dos ingredientes claves para el éxito social.

Otros factores que influyen en la competencia social de los niños están relacionados con cuestiones del contexto, en concreto, de la familia. El tipo de apego que se establece entre los padres y el niño es un buen predictor de la competencia social posterior siendo los niños con apego seguro los más beneficiados (Díaz-Aguado y Martínez Arias, 2006; Vasta, Haith y Miller, 1996). El establecimiento de un vínculo afectivo seguro también predice la calidad de la amistad. Así pues, los bebés con apego seguro tendrán más posibilidades de ser niños socialmente competentes, populares y de establecer relaciones satisfactorias con los demás. Otro elemento familiar que está relacionado con la competencia social es el estilo educativo de los padres. Los hijos de padres democráticos son los más populares y mejor valorados por sus compañeros en el colegio (Berger y Thompson, 1995). Los efectos del estilo democrático se dejan notar en varios ámbitos que repercuten en la competencia social de los niños. Por una parte, como ya vimos, estos niños desarrollan una buena autoestima teniendo así la base a partir de la cual relacionarse satisfactoriamente con los demás. Además, los padres democráticos proporcionan apoyo afectivo y ofrecen un contexto con una alta expresividad emocional, formando así a los niños en la comprensión y el adecuado manejo de las emociones propias y ajenas. Por último, cuando existen conflictos los padres democráticos suelen razonar, negociar y cooperar para alcanzar un acuerdo con sus hijos. A partir de estas formas de socialización, los hijos de padres democráticos utilizarán estas mismas estrategias —principalmente porque no poseen otras— cuando se encuentren en una situación difícil con sus compañeros. En definitiva, una buena autoestima como base, una adecuada comprensión de las emociones y herramientas para negociar y cooperar considerando la postura del otro son tres características que fomenta el estilo democrático y que repercuten en los hijos, ayudándoles a hacerse amigos y devenir populares, es decir, a ser socialmente competentes.



CON LOS PIES EN LA TIERRA

Fomentando la competencia social: empatía, conducta prosocial y altruismo

A partir del año y medio, los niños pueden realizar conductas de ayuda y apoyo a otros. Por ejemplo, cuando un niño llora o está triste pueden intentar consolarle poniéndose a su lado, abrazándole, preguntándole qué le pasa, etc. Para poder realizar este tipo de conductas es necesario darse cuenta de cómo está el otro, sentirse implicado con él y pensar que se le puede ayudar a sentirse mejor. Estas tres capacidades son bastante complejas y aunque se observan de forma rudimentaria desde temprano, entre los 3 y los 6 años se van aprendiendo respuestas cada vez más apropiadas y se van comprendiendo estados mentales y emocionales cada vez más sofisticados. Como acabamos de señalar, para ayudar a otro antes hay que darse cuenta de que tiene una necesidad, es decir, es necesario *adoptar su punto de vista*. Muy relacionada con esta toma de perspectiva se encuentra la *empatía*, que se refiere a la experiencia de los sentimientos ajenos en uno mismo. Estos dos elementos son definitivos para llevar a cabo conductas prosociales y altruistas. Los niños que tienen facilidad para ponerse en el punto de vista de otro y que sienten de forma intensa las emociones de los demás, tienden a ayudar más a menudo. No obstante, sentir empatía no garantiza ayudar a otra persona, ya que existen otros elementos que están implicados en este proceso. Estos son (Kail y Cavanaugh, 2003):

- *El sentimiento de responsabilidad*: los niños ayudan más cuando se sienten responsables de la persona que se encuentra mal. Así, por ejemplo, ayudarán más a menudo a sus amigos que a desconocidos.
- *La sensación de competencia*: poseer las estrategias necesarias para poder prestar una ayuda eficaz condiciona la aparición de la ayuda. Si un niño se enfada porque no consigue poner una película en el DVD necesitará de un compañero más competente. Quien no sepa manejar el aparato no podrá ayudarlo.
- *El estado de ánimo*: los niños que se sienten competentes y están contentos ayudan más a menudo que los que están tristes o sienten que han fracasado.
- *El coste de la ayuda*: los niños se comportan de forma altruista cuando el coste es pequeño o moderado. A un niño le cuesta más compartir su golosina preferida que otra menos querida.

Con estos elementos, ¿cómo se puede promover el altruismo y la conducta prosocial en niños pequeños? Por una parte, se pueden fomentar las habilidades relacionadas con la teoría de la mente —que incluyen adoptar el punto de vista ajeno y sentir las emociones de los demás. Razonar con los niños, tanto en la escuela como en casa, por ejemplo, cuando surgen problemas parece ser muy eficaz. Si a los niños se les explica las consecuencias —materiales, pero sobre todo emocionales— que tienen sus conductas en los demás, aprenden a adoptar otra perspectiva y a sentirse responsables frente a los otros. Además, disponer de modelos adultos que ayudan y son altruistas es una excelente influencia para los niños. Cuando los adultos expresan preocupación por los demás, los niños aprenden a ser empáticos; cuando los adultos se comportan de forma altruista y ofrecen apoyo, los niños aprenden a ayudar, a compartir y a ser menos críticos con los demás. Por último, cuando los adultos premian y alaban las conductas altruistas de los niños les hacen sentir competentes y refuerzan su autoestima. Como ya hemos visto, una buena autoestima, un buen estado de ánimo y una sensación de competencia son elementos que promueven las conductas prosociales.

4. El juego

Entre los 3 y los 6 años, los niños pasan casi todo su tiempo jugando. El tipo de juego que principalmente les ocupa es el **juego simbólico o de ficción**. Este juego supone «actuar *como si* un comportamiento o un objeto fueran otra cosa» (Bretherton, 1984). Entre los 15 y 18 meses, los niños empiezan a utilizar símbolos de forma lúdica: utilizan objetos como si fueran otra cosa o fingen escenas simples. Por ejemplo, pueden «hacer que» comen cogiendo comida de un plato vacío, pueden «hacer como si» se peinaran pasándose un lápiz por el pelo o pueden simular que hablan por teléfono poniéndose la mano en la oreja y emitiendo sonidos. Todos estos son ejemplos de las formas más tempranas y simples de juego simbólico. En un primer momento, en este tipo de juego el niño realiza acciones cotidianas muy conocidas sobre sí mismo. Estas mismas acciones se pueden trasladar a otros, generalmente muñecos, a los que se da de comer, se peina, se acuesta, etc. Hacia los 3 años los niños ya realizan juego simbólico pero todavía no son capaces de coordinarse entre sí y juegan de forma solitaria. Este tipo de juego, denominado «en paralelo», es según algunos autores como Piaget, un reflejo del egocentrismo intelectual propio de esta etapa. Cada niño estaría centrado en su propia actividad y no se comunica con los demás.

Hacia los 4 años, el juego de ficción empieza a organizarse entre varios jugadores y aborda temas más complejos e interesantes. El juego simbólico adquiere entonces otro matiz y se puede denominar **sociodramático**. Este juego simbólico se caracteriza porque los jugadores encadenan sus acciones considerando las conductas simbólicas de los demás (Garvey, 1977). Los niños empiezan a representar diferentes situaciones más o menos conocidas como las mamás, los tenderos, los médicos, etc. A través de estos escenarios actúan como si fueran otras personas, es decir, adoptan otras personalidades, otros puntos de vista, otros paisajes emocionales y exploran los elementos y variables de la vida real. Mediante estos juegos los niños comprenden, aprenden y ensayan los papeles sociales sin estar expuestos a peligros ni a las consecuencias reales de las acciones. Para que el resultado de este tipo de juego simbólico sea satisfactorio, los niños necesitan establecer una estrecha colaboración y coordinar sus acciones (Garvey, 1977). Para eso emplean unas reglas determinadas: antes de empezar a jugar decidirán el tema, se pondrán de acuerdo sobre qué papel desempeñará cada uno y sobre cómo transcurrirá la acción. Los niños de estas edades prefieren reflejar la realidad a través del juego y se reprenderán unos a otros cuando las acciones se desvíen de esa realidad. Aún así, los acuerdos que guían el juego suelen ser flexibles y los participantes están dispuestos a modificarlos, transgredirlos e improvisar situaciones nuevas que se van creando al hilo del propio juego.

Uno de los aspectos que condicionan cómo se organiza el juego de ficción tiene que ver con los estereotipos de género, que ya a estas edades marcan grandes diferencias en las actuaciones de niños y niñas. Aunque acabamos de mencionar que el juego es flexible y está abierto a modificaciones espontáneas, sin embargo, existen convenciones sociales asociadas al género que los niños no suelen saltarse. Así por ejemplo, será extraño que un niño actúe de madre o realice conductas asociadas a las mujeres. En ocasiones, incluso, los propios jugadores explicitarán las conductas que no resulten adecuadas en función del género. Durante estos años, los niños y las niñas juegan separados, muestran estilos de interacción diferentes y prefieren de forma muy marcada compañeros de juego del mismo sexo. En el siguiente apartado volveremos sobre las cuestiones de género.

A través del juego de ficción el niño también explora aspectos de la realidad que le preocupan o le atemorizan, como la oscuridad o la muerte, y practica cuestiones relacionadas con el conocimiento psicológico que va adquiriendo. Por ejemplo, un niño puede reconfortar a un muñeco explicándole que no pasa nada por bajar al sótano aunque esté oscuro y que los monstruos no existen. A través de estas ficciones el niño atribuye emociones a otros, controla las propias y logra convencerse a sí mismo adoptando la perspectiva que suelen tomar los adultos ante estas cuestiones. Otro juego típico puede ser castigar a un muñeco porque se ha portado mal. Los niños exploran a través de esta ficción los sentimientos de culpa cuando no hacen lo que se espera de ellos y adoptan también el punto de vista del adulto que aplica las normas e impone las sanciones. En definitiva, a través de estos juegos los niños exploran sus temores, emociones y creencias y practican situaciones sociales adoptando perspectivas diferentes a la propia.

El juego de ficción se va haciendo con el tiempo más y más complejo. Esta complejidad se traduce en una descontextualización cada vez mayor. En un principio los objetos resultan importantes para jugar, pero los niños van empleando cada vez más el lenguaje para crear escenarios y sustituir objetos. De esta forma, los niños de 5 y 6 años podrán representar papeles y construir escenarios complejos y poco conocidos. Por ejemplo, podrán organizarse para jugar a los astronautas aunque no dispongan de ningún objeto relacionado y no sepan exactamente qué hace un astronauta o cómo es el espacio.

Esta progresiva descontextualización es posible gracias a las estructuras cognitivas que se van adquiriendo y al desarrollo del lenguaje (Harris y Kavanaugh, 1993), pero también la práctica del juego de ficción favorece el desarrollo de capacidades intelectuales como el lenguaje, la teoría de la mente, la memoria y el razonamiento (Kail y Kavanaugh, 2003). Por otra parte, la intervención de los adultos en el juego puede favorecer el desarrollo de capacidades cognitivas y sociales en el niño. Por ejemplo, si un niño juega a construir una torre con bloques está ejercitando la motricidad fina, la planificación de la acción, la coordinación, etc., pero si un adulto coge los bloques y los convierte en vasos para beber limonada, está incitando al niño a jugar en un nivel superior. En otro sentido, cuando dos niños juegan juntos y surgen conflictos, la mediación de un adulto que ayude a conciliar, negociar y buscar una solución intermedia contribuirá a la adquisición de habilidades sociales y al descenso de la agresividad. Así pues, la intervención del adulto en el juego infantil puede constituir una forma de andamiaje, de forma que el niño se apoyaría en estructuras cognitivas «prestadas» para actuar y pensar en un nivel superior.



CON LOS PIES EN LA TIERRA

¿Existen las hadas y las brujas? La distinción infantil entre realidad y ficción

Entre los 3 y los 6 años, los niños pasan gran parte de su tiempo inmersos en un mundo en el que las reglas y las leyes de lo real se desafían continuamente. Cuando los niños juegan a ser personajes fantásticos son capaces de traspasar paredes, volar o ver a través de objetos. Las películas y las historias infantiles están plagadas de seres con poderes mágicos que pueden desaparecer, poseen un conocimiento ilimitado o viven eternamente. En principio, parece que la mayor parte de los niños separan el

mundo real y el ficticio y no intentan aplicar las reglas que funcionan en uno para conseguir metas en el otro. Así, si por ejemplo un niño desea ir al cine intentará convencer a sus padres para que le lleven y no probará a transportarse mediante mecanismos mágicos. Sin embargo, todos los niños han tenido alguna vez miedo de los monstruos que se esconden en los armarios o esperan debajo de la cama, han creído durante algunos años en la existencia real de los Reyes Magos y han pensado que las hadas tienen poder para conceder deseos. Así pues, la cuestión principal que nos planteamos ahora es ¿existen fronteras claras entre la ficción y la realidad en el razonamiento infantil?

Muchos estudios han intentado resolver esta cuestión y parece que se puede dar una respuesta clara aunque matizada: en la mayor parte de las situaciones los niños distinguen la ficción de la realidad pero existen algunos elementos de confusión para los pequeños. Los niños mantienen elementos contradictorios en las explicaciones sobre algunos acontecimientos del mundo en el que viven porque se les anima tanto a creer en la ficción como a mantener concepciones más orientadas hacia la realidad. Los adultos proponemos explicaciones mágicas cuando consideramos que «vale la pena» que el niño crea en algo ficticio —como los Reyes Magos— pero también las desmontamos cuando juzgamos que no conviene fomentar la creencia —como en el caso de las brujas o los monstruos. No obstante, cuando el niño es quien inventa su contexto ficticio es raro encontrar confusión. El juego de ficción es un claro ejemplo en el que el niño se muestra lúcido en su distinción a pesar de la gran implicación emocional que supone. Incluso en los casos que podríamos denominar «extremos» de juego de ficción, en el que los niños crean personajes imaginados con los que mantienen una estrecha amistad y comparten muchas actividades, la conciencia de su naturaleza ficticia es siempre clara. El control que mantiene el niño en su creación ficticia parece ser un elemento clave en la diferenciación.

Así pues, los adultos podemos inducir al error e impulsar al niño a investigar la existencia real de los seres ficticios cuando el contexto es propicio. Si el niño encuentra la ocasión de comprobar si hay un monstruo debajo de la cama o de probar la eficacia de las palabras mágicas, no la desaprovechará. Estas conductas reflejan, efectivamente, la confusión del niño y la duda sobre la existencia real de aspectos ficticios.

Con el tiempo y la confluencia de varios elementos, los niños terminan por convencerse de la irre realidad de la ficción. En primer lugar, los adultos comienzan a desmontar las creencias mágicas y a sustituirlas por otro tipo de explicaciones. Para todos los niños llega un momento en el que los Reyes Magos dejan de existir. Además, la educación formal insiste año tras año en la configuración de un sistema racional y científico que, sin duda, organiza de manera coherente las explicaciones sobre el mundo en la mente infantil. Las demostraciones científicas son más convincentes y terminan por imponerse porque, por otra parte, todas las exploraciones que los niños realizan cada vez que pueden llevan siempre al mismo resultado decepcionante: ni las hadas ni las brujas ni los monstruos existen. Ningún niño consigue obtener pruebas fiables sobre la existencia de los seres ficticios ni sobre la eficacia de los conjuros. Al contrario, lo que sí obtienen son explicaciones alternativas que permiten entender los fenómenos mágicos de una forma más realista. Ahora bien, ¿significa este abandono de la causalidad mágica una renuncia total de la ficción? ¿Se puede decir que los adultos mantienen únicamente creencias racionales y que el pensamiento mágico desaparece de su sistema cognitivo? Sin duda, la ficción se sigue manifestando durante la vida adulta provocando intensas reacciones emocionales y el pensamiento mágico muchas veces inunda el razonamiento adulto plagándolo de creencias y supersticiones ficticias.

Antes de terminar este apartado queremos señalar que muchos niños de estas edades prefieren jugar con otros, precisamente para compartir y crear estos espacios lúdicos, aunque el juego de ficción compartido no ocupa todo su tiempo y existen muchas diferencias individuales. En general los niños suelen disfrutar del juego simbólico compartido pero también buscan espacios de juego solitario. El que un niño prefiera jugar solo no debe ser motivo de preocupación en sí, aunque hay ciertas pautas solitarias que pueden indicar una ausencia de habilidades sociales. Por ejemplo, los niños cuya pauta de juego habitual es deambular solos de una actividad a otra pero sin detenerse a realizar ninguna y los niños que principalmente observan jugar a otros niños pero no participan, pueden necesitar un entrenamiento que les proporcione las estrategias necesarias para introducirse en un grupo o colaborar con otros (Kail y Cavanaugh, 2003).

Tabla 10.1. Comparación de los aspectos teóricos del juego entre Piaget y Vygotski

El juego visto por Piaget	El juego visto por Vygotski
<ul style="list-style-type: none"> • Según Piaget, el juego que realiza el niño es un reflejo de sus estructuras cognitivas. Una vez que el niño es capaz de utilizar símbolos, puede realizar juego simbólico o de ficción. • Una de las funciones del juego es consolidar las estructuras intelectuales que se van adquiriendo a lo largo del desarrollo. También lo considera una proyección de cuestiones internas y una forma de explorar la realidad. • En el juego predomina la asimilación. • Una de las críticas realizadas a la visión piagetiana del juego es la escasa importancia que concede a la interacción entre iguales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para Vygotski el juego simbólico es la realización inmediata, a través de la imaginación, de deseos irrealizables. • El juego no es, por tanto, una actividad intelectual. • Aunque no es la actividad primordial del niño, el juego simbólico es en la primera infancia la fuente principal de desarrollo. A través del juego simbólico el niño crea zonas de desarrollo próximo que fomentan su desarrollo. • El juego simbólico surge de las ideas y no de los objetos. La separación de la percepción directa es una de sus características principales.

5. La identidad de género

Una de las categorías básicas que organiza nuestra sociedad es el género, es decir, las ideas y convenciones sociales ligadas al sexo biológico. Para la gran mayoría de los adultos las actitudes y estereotipos asociados al género están tan interiorizados que muchas veces se adoptan y se transmiten casi de forma automática. Nacer niño o niña condiciona en los adultos y en toda la sociedad una serie de conductas, atribuciones y expectativas que marcarán de manera definitiva el desarrollo de la personalidad y la identidad del individuo.

Las ideas acerca de lo que deben hacer —**roles de género**— o cómo deben ser —**estereotipos de género**— hombres y mujeres junto con las conductas que culturalmente se consideran apropiadas a cada grupo se aprenden desde muy temprano. A la vez que el niño va interiorizando estos estereotipos y roles de género va también identificándose con uno de los dos grupos, formando así su identidad como niño o niña. Hacia los 2 años, los niños ya reconocen a los hombres y las mujeres y también saben si ellos mismos son niños o niñas. Desde esta edad, o incluso antes, los niños prefieren jugar con

juguets asociados a su grupo. Así, los niños prefieren jugar con bloques de construcción o camiones mientras que las niñas prefieren jugar con muñecas. Un poco más tarde, como ya hemos visto, niños y niñas prefieren como compañeros de juego a los de su mismo sexo. También desde los inicios del juego simbólico los roles que se representan están tipificados, esto es, las niñas suelen, por ejemplo, hacer de «mamás» y los niños de «papás».

Entre los 3 y los 6 años los niños aprenden muchas más cosas acerca del género. Este aprendizaje culminará años más tarde con la adopción de una **identidad de género** que se puede definir como el conjunto de valores, actitudes, estereotipos y roles ligados al grupo de referencia —varones o mujeres— con los que uno se reconoce. La identidad de género es un componente más del autoconcepto junto con el resto de los elementos que conforman la visión de uno mismo. Pero, ¿cómo se construye esta identidad de género? ¿Mediante qué vías se transmiten esos valores y actitudes? Diferentes teorías han intentado explicar este proceso.

Según el **psicoanálisis**, de los 3 a los 6 años los niños se enfrentan con la etapa fálica. En esta fase aparece en los niños el **complejo de Edipo**, llamado así en honor al mito griego en el que Edipo sin saberlo mata a su padre y se casa con su madre. Para Freud, al principio de la vida los bebés están unidos de forma simbiótica con su madre y sienten que todo el afecto de la madre es para ellos. Hasta los 2 años creen que la madre es exclusivamente suya, pero a partir de este momento aparece un rival que pretende quitarle el cariño exclusivo de la madre: el padre. Así comienza una relación triangular en la que el niño siente agresividad por el padre y a la vez teme ser castigado por él. Este miedo a ser castigado por sentir agresividad hacia el padre «se expresa en la terminología analítica como miedo a la castración. No es un miedo a que nos caestre sólo genitualmente, sino a que nos destruya, puesto que es un rival muy poderoso. El niño, en su fantasía, siente que entra en rivalidad con un gigante» (Fernández Villamarzo, 1978). No obstante, el padre constituye una figura esencial en la vida del niño y necesita solucionar este conflicto. La forma que encuentra de solucionarlo es internalizar la prohibición de la madre e identificarse con el padre. De esta forma, si él mismo se prohíbe a la madre, el conflicto con el padre desaparece. Esta prohibición pasará a formar parte de los imperativos morales del superyo. Al internalizar la prohibición de la madre se produce la identificación con uno de los progenitores, que en las niñas suele ser más fuerte con la madre y en los niños con el padre. Así pues, durante esta etapa los niños adquieren su identidad sexual prefiriendo realizar acciones típicas de su sexo e identificándose con las personas de su mismo sexo.

Las **teorías del aprendizaje** mantienen que los niños aprenden a comportarse como varones o mujeres en función de lo que los adultos y la sociedad les enseña. Tanto los adultos, como los iguales y los medios de comunicación transmiten permanentemente estereotipos y valores ligados al género que los niños van interiorizando. Los padres, por ejemplo, refuerzan y premian las conductas acordes con el estereotipo de género mientras que critican o castigan las conductas que no se ajustan a lo que se espera de un niño o de una niña. En este sentido, algunos estudios han mostrado que los padres y las madres no se comportan de la misma forma con sus hijos e hijas (Kail y Cavanaugh, 2003). Aunque ambos son igual de cariñosos y fomentan la independencia en sus hijos e hijas, existen ciertas diferencias de trato ligadas al género. Por ejemplo, los juegos que se fomentan en niños y niñas son distintos y las tareas de casa también se asignan en

función del sexo de los hijos. En general, parece que los padres tienden más que las madres a tratar a sus hijos e hijas en función de los estereotipos de género. Así por ejemplo, los padres serán más críticos si su hijo juega de forma «femenina», pero fomentarán la sensibilidad de sus hijas. Las madres, al contrario, parecen tratar a sus hijos e hijas más en función de sus características y necesidades personales que en función de los estereotipos de género y no criticarán el llanto de su hijo si, por ejemplo, responde a una falta de seguridad.

Otro elemento que contribuye a este aprendizaje de la identidad de género son los iguales. Como hemos visto, el juego y la organización de los grupos en estas edades se realizan en función del sexo. Niñas y niños prefieren jugar con compañeros de su mismo sexo. Esta separación hace que cada niño o niña pase la mayor parte de su tiempo con otros de su mismo sexo, aprendiendo precisamente de sus «iguales», consolidando las semejanzas dentro de su grupo y enfatizando las diferencias con el otro. Esta separación ayuda a la construcción de la propia identidad y a reforzar el sentimiento de pertenencia a un grupo. Además de interiorizar lo propio de cada grupo, mediante la interacción con los iguales los niños aprenden qué conductas se consideran inadecuadas por el grupo y sus consecuencias. Ya desde estas edades los niños marginan y critican a aquéllos cuyo comportamiento no responde a los estereotipos de género, especialmente a los niños que realizan conductas asociadas a las niñas.

Por último, los teóricos de aprendizaje social consideran que los niños aprenden muchos aspectos sobre el género observando e imitando las conductas que ven a su alrededor. Los padres suelen ser los modelos que los niños tienen más a mano y de ellos imitan conductas e integran valores que el adulto reproduce, en muchos casos, sin tomar conciencia.

Los **modelos cognitivos** se centran en cómo entienden los niños las diferencias entre hombres y mujeres para construir su identidad de género. Desde este punto de vista, algunos autores han planteado la necesidad de comprender el sexo como un rasgo inmodificable a lo largo de la vida antes de poder adoptar una identidad de género. Es decir, los niños pequeños deben entender que el sexo es un rasgo permanente para poder atribuir rasgos y conductas a cada uno de los grupos e identificarse con uno de ellos. Esta comprensión del sexo como un rasgo permanente, denominada **constancia de género**, se suele adquirir hacia los 5 años (Bem, 1989). Sería, pues, a partir de esta comprensión cuando los niños empezarían a interesarse por los rasgos característicos de cada género y a adaptar su conducta en función de los roles propios de su grupo. No obstante, algunos estudios han mostrado que antes de comprender la constancia de género los niños se comportan de acuerdo con los roles asociados a su grupo y conocen muchos de los estereotipos de género que regulan la conducta de los hombres y las mujeres (Berger y Thompson, 1995).

Este problema ha llevado a una reformulación de las teorías cognitivas que se han centrado en el concepto de **esquema de género** como unidad explicativa principal de la adquisición de la identidad del género. Uno de los aspectos en los que los niños se fijan cuando construyen sus esquemas de conocimiento sobre las personas son los relacionados con el género. Los esquemas de género, pues, son el conjunto de conocimientos que se van adquiriendo en relación con el género, incluyen estereotipos y roles y darán lugar a la identidad de género. Estos esquemas de género, que se van adquiriendo de forma progresiva, ayudan tanto a comportarse de forma adecuada como a predecir la conducta de

los demás. Por ejemplo, hacia los 2 años los niños ya poseen el conocimiento suficiente como para poder categorizar a las personas en hombres o mujeres en función del aspecto físico. Este esquema de género básico se ira haciendo más sofisticado a medida que el niño incorpore información relacionada con el género que le ayude a comprender aspectos más complejos. Por ejemplo, hacia los 3 o 4 años muchos niños y niñas ya habrán integrado a su esquema de género que cuidar a los bebés es una tarea asignada sobre todo a las mujeres. Igualmente, muchos niños y niñas a esta misma edad ya se habrán dado cuenta de que los hombres se ocupan más a menudo de cuestiones mecánicas como arreglar el coche. Estas representaciones sobre lo que es propio de hombres y mujeres guían la conducta de los niños a la vez que se van formando una idea sobre sí mismos como niños o niñas. Los esquemas de género se adquieren muy pronto porque nuestra sociedad establece muchas distinciones significativas entre hombres y mujeres que los niños perciben desde temprano, pero son instrumentos que se emplean toda la vida. Durante la edad adulta los esquemas de género también dirigirán las conductas, expectativas, atribuciones y valoraciones que se hagan sobre lo que es propio de las mujeres y lo que es propio de los hombres.

6. El pensamiento moral

A partir de los 2 años, o incluso antes, los niños ya saben que ciertas conductas son reprobadas por los adultos. La mayor parte de los adultos regañan al niño que pega y desaprueban las muestras de egoísmo animando a compartir con los demás. Además, los adultos imponen gran cantidad de normas en cuya elaboración el niño no interviene y cuya finalidad probablemente se les escapa. Por ejemplo, las normas de higiene, de seguridad o de respeto hacia los demás no tienen, probablemente, mucho sentido para el niño, pero rigen su vida desde muy temprano. A partir de las valoraciones y las normas impuestas por los adultos, los niños van desarrollando un pensamiento o criterio moral, es decir, van aprendiendo lo que está bien y lo que está mal.

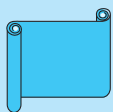
Piaget (1932) dedicó parte de su obra a estudiar en profundidad cómo entienden los niños aspectos morales relacionados con la justicia, la mentira o el robo. Para ello planteaba una serie de historias y preguntaba a los niños cuestiones como qué debían hacer los personajes, cuál se había portado mejor, cuál merecía mayor castigo, etc. Dado que el trabajo de Piaget ofrece la descripción más detallada sobre el razonamiento moral en esta etapa del desarrollo, nos centraremos en su investigación y sus resultados.

Como hemos mencionado, el niño va aprendiendo lo que se debe y lo que no se debe hacer a partir de las indicaciones que recibe de los adultos. Cuando los niños son pequeños, los adultos imponen multitud de normas que rigen la conducta de los niños en todos los ámbitos. En muchas ocasiones, los niños pequeños no entienden el sentido de estas normas pero, dada la presión que ejerce el adulto para su cumplimiento, los niños no pueden sino acatarlas sin negociar o cuestionarlas. En este sentido, Piaget calificó la moral del niño pequeño como una **moral heterónoma**, es decir, una moral de obediencia a la autoridad que se debe al respeto que el niño siente por el adulto y se basa en el cumplimiento de normas impuestas. Este tipo de moral de cumplimiento de normas se mantiene porque el niño percibe al adulto como una autoridad a la que es obligatorio obedecer y que tiene poder para sancionar y premiar. Aunque, como veremos en el Capítulo 12,

la orientación moral del niño se hará más autónoma gracias a la reciprocidad y la cooperación que se establece en las interacciones con otros niños, la moral heterónoma propia del niño pequeño se mantiene a lo largo de toda la vida. Durante la edad adulta, gran parte de las normas que rigen la vida de los ciudadanos se cumplen por presión de la autoridad y por evitar las sanciones que impone. Así pues, aunque el criterio moral deviene mucho más complejo, la orientación heterónoma permanece. En este sentido, Piaget no concibió la moral heterónoma y la autónoma como dos etapas que se suceden en el desarrollo sino, más bien, como dos orientaciones que pueden coexistir. Veamos a continuación cómo razonan los niños pequeños sobre diferentes aspectos morales a los que Piaget prestó especial atención.

6.1. La intencionalidad y la responsabilidad objetiva

Uno de los principales elementos que los adultos tienen en cuenta al juzgar una conducta como adecuada o inapropiada es la intención de quien la realiza. Si, por ejemplo, un niño empuja a otro sin querer juzgaremos su conducta menos grave que si lo hace de forma intencionada para hacerle daño. Piaget se interesó por la concepción infantil de la intencionalidad y la responsabilidad a la hora de juzgar acciones. Para preguntar a los niños por estas cuestiones, les presentaba historias cortas con situaciones cotidianas y les pedía que reflexionaran sobre las actuaciones de los personajes. Veamos un ejemplo de estas historias:



Historia I: Había un niño que se llamaba Jules. Su papá no estaba. Entonces Jules tuvo la idea de divertirse con el tintero de su papá. Jugó un momento con la pluma y después manchó un poquito el paño de la mesa.

Historia II: Un niño, que se llamaba Auguste, vio que el tintero de su papá estaba vacío. Un día que su papá había salido, se le ocurrió, para hacerle un favor, llenar el tintero para que el papá encontrara tinta al volver. Pero, al abrir la botella de tinta, hizo una gran mancha en el paño de la mesa.

Estos niños, ¿son igual de malos o uno de ellos es más malo que el otro? ¿Cuál de los dos es más malo y por qué? (Piaget, 1932, p. 105.)

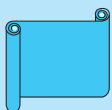
Al formular este tipo de preguntas a los niños, Piaget observó que los pequeños emitían juicios en los que no consideraban la intención del actor sino sólo las consecuencias materiales de la acción. Este tipo de juicio lo denominó **responsabilidad objetiva**. Por ejemplo, en la historia anterior, una respuesta típica de niño de 6 años sería: [Es más malo] *el que ha hecho la mancha grande*. ¿Por qué? *Porque era grande*. ¿Por qué ha hecho una mancha grande? *Para hacer un favor*. Y el segundo, ¿por qué ha hecho una mancha pequeña? *Porque lo tocaba todo. Hizo una mancha pequeña*. Entonces, ¿cuál es más malo? *El que hizo la mancha grande* (Ibíd, p. 106).

Piaget encontró que a partir de los 7 u 8 años los niños ya consideran la intención como un elemento importante a la hora de valorar una acción y denominó a estos juicios **responsabilidad subjetiva** (véase Capítulo 12).

6.2. La mentira

Otro de los aspectos estudiados por Piaget fue la concepción infantil de la mentira. ¿Cómo entienden los niños las mentiras? ¿Cómo establecen la diferencia entre la verdad, la mentira y el error? Para estudiar esta cuestión, pedía a los niños que definieran qué es una mentira. Piaget encontró que los niños pequeños entendían que la mentira era un engaño pero le añadían otros significados. Hasta aproximadamente los 6 años, los niños consideraban mentira, por una parte, lo que para los adultos y los niños mayores son exageraciones o errores y, por otra, las palabrotas. Veamos las respuestas de un niño de 6 años: ¿Qué es una mentira? *Quiere decir cuando se dicen cosas malas que no había que decir.* ¿Qué quiere decir «cosas malas»? *Que ha dicho malas palabras.* Dime malas palabras, ¿sabes alguna? *Charrogne (carroña)* (esta palabra se usa en Suiza como reniego o insulto). ¿Es una mentira? *Sí.* ¿Por qué es una mentira? *Porque es una mala palabra.* Un chico había volcado una taza, pero había dicho que no era él. ¿Es una mentira? *Sí.* ¿Por qué? *Porque lo había hecho él.* (...) Decir que 2 y 2 son 5, ¿es una mentira o no? *Sí.* ¿Mala o no? *No es mala.* ¿Por qué? *Porque no es una mala palabra.*

Al igual que en el caso de la responsabilidad objetiva, para los niños pequeños la gravedad de la mentira no se encuentra relacionada con la intención ni la consecuencia del engaño sino con su credibilidad. Para explorar este tema los niños entrevistados por Piaget escucharon historias como estas:



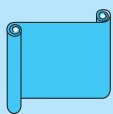
Historia I: Un chico se pasea por la calle y encuentra un perro grande que le da mucho miedo. Entra en su casa y explica a su mamá que ha visto un perro tan grande como una vaca.

Historia II: Un niño vuelve de la escuela y explica a su mamá que la maestra le ha dado buenas notas. Pero no era verdad: la maestra no le había dado ninguna nota, ni buena ni mala. Su mamá se puso muy contenta y le dio una recompensa (Ibíd, p. 124).

Cuando se les preguntaba cuál de las dos mentiras era peor, los niños pequeños afirmaban que era peor la primera *porque esto no es posible* o *porque su mamá lo sabía* (que era falso, imposible) *mientras que el otro, la mamá no lo sabía. Si se dice algo que mamá no sabe, es menos malo, porque la mamá podría creerlo. Si la mamá lo sabe que no es verdad, la mentira es más grande* (Ibíd, p. 127). A pesar de comprender que en la segunda historia el personaje consigue un premio gracias a la mentira, los niños pensaban que habría que castigar más al primero porque era más mentiroso y más malo (p. 126).

6.3. La justicia inmanente y retributiva

Piaget estudió algunos aspectos sobre la concepción de los niños de la justicia. Por una parte, exploró si los niños creían en una **justicia inmanente**, es decir, en la idea de que tarde o temprano los culpables siempre serán castigados. A esta idea subyace la concepción de una justicia perfecta que castiga a quien lo merece. Para estudiar este punto presentaba a los niños esta historia:

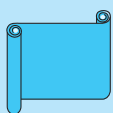


Había una vez dos niños que robaban manzanas. De repente llega un guarda y los dos niños escapan corriendo pero el guarda coge a uno de ellos. El otro, al volver a su casa por un atajo, cruza el río por un puente en mal estado y se cae al agua.

¿Si no hubiera robado las manzanas y hubiera pasado el río por el mismo puente, también se habría caído al agua? (Ibíd, p. 211.)

El 86 % de los niños de 6 años pensaban que si el protagonista no hubiera robado las manzanas tampoco se hubiera caído del puente, estableciendo una relación causal entre ambos sucesos. Así por ejemplo, decían que *es justo, no hubiera debido robar (...) si no hubiera robado no se habría caído al agua porque no habría hecho nada malo* (p. 213). También podían afirmar que si no se hubiera caído del puente le hubiera pasado otra cosa, es decir, de todas formas hubiera recibido un castigo por robar las manzanas. Sin embargo, a partir de los 9 años, las respuestas de los niños ponían de manifiesto que no había una relación directa entre el robo y la caída.

Por último, Piaget encontró que a los niños pequeños les parece justo castigar al culpable con el mismo daño que él causó, es decir, creen en la **justicia retributiva**. Esta concepción se expresa popularmente con el famoso «ojo por ojo, diente por diente». Esta concepción de la justicia fue estudiada a partir de historias como:



Una mamá tenía dos hijas, una obediente y otra desobediente. Esta mamá quería más a la que obedecía y le daba los trozos de pastel más grandes. ¿Qué te parece? (Ibíd, p. 221.)

Ante una situación de este tipo, la mayor parte de los niños hasta los 9 años aprueban la conducta de la mamá diciendo por ejemplo que *era justo, debería hacer siempre lo que se le dice*, que estaba bien *para enseñar a la otra cómo la querría si fuera obediente* o que *la más obediente debe tener las mejores cosas* (p. 222). A partir de los 9 años, sin embargo, los niños ya manifestaban en sus respuestas que el reparto igualitario de los bienes es una opción más justa.

Lecturas complementarias

- Cantón, J. y Cortés, M. R. (2000). *El apego del niño a sus cuidadores: Evaluación, antecedentes y consecuencias para el desarrollo*. Madrid: Alianza.
- Garvey, C. (1977). *El juego infantil*. Madrid: Morata, 1985.
- Giménez-Dasí, M. (2003). ¿Existen las hadas y los monstruos? La distinción infantil entre lo real y lo mágico. Una revisión crítica de la literatura. *Estudios de psicología*, 24(3), 337-352.
- Harris, P. L. (1989). *Los niños y las emociones*. Madrid: Alianza, 1992.
- Rodrigo, M. J. y Palacios, J. (Coords.) (2003). *Familia y desarrollo humano*. Madrid: Alianza.
- Rubin, Z. (1980). *Amistades infantiles*. Madrid: Morata, 1981.

Actividades

1. Conteste a las siguientes preguntas:

Un niño de 5 años se mostrará más conciliador cuando tenga que resolver un conflicto con:

- a) Su madre.
- b) Un hermano pequeño.
- c) Un amigo.

Sobre los estilos educativos podemos afirmar que:

- a) Existe una relación causal directa entre el estilo adoptado por los padres y los rasgos de personalidad y aptitudes de sus hijos.
- b) El autoritario tiene consecuencias más negativas para los hijos que el indiferente.
- c) Los padres realizan ajustes en el estilo que emplean en función de las características de cada hijo.

Los niños de 4 y 5 años que son competentes socialmente, probablemente:

- a) Han establecido un apego seguro con sus cuidadores.
- b) Han sido educados con un estilo permisivo.
- c) Prefieren ser espectadores del juego de otros niños.

2. Diseño de actividad

Diseñe una actividad que fomente una competencia emocional para niños entre 3 y 6 años. Puede adaptar materiales que ya conozca, inventar otros nuevos o inspirarse en libros o juegos infantiles.

3. Juan, Antonio y Carla

Estudie la siguiente situación y conteste a la pregunta que se plantea a continuación:

«A Juan, que tiene 6 años, se le ha quedado atrapado el dedo en el reproductor de CD cuando intentaba poner un disco. Mientras lloraba y lloraba, sus hermanos Antonio y Carla de 2 y 3 años, le miraban pero no fueron a ayudarlo. Cuando llegó su madre consoló a Juan y vio que al dedo no le había pasado nada, pero se quedó preocupada ante la reacción de sus hijos pequeños. ¿Por qué, viendo que Juan lloraba, Antonio y Carla no hicieron nada para ayudarlo?» (Adaptado de Kail y Cavanaugh, 2003, p. 189).

4. Los estilos educativos

Complete la siguiente tabla relacionando lo que ya sabe sobre los estilos educativos que practican los padres y las consecuencias probables que tienen en los hijos. En las dos primeras filas debe establecer si el nivel de control y afecto es alto o bajo para cada uno de los estilos, escribiendo uno u otro adjetivo en cada casilla. En el resto de la tabla, marque con una cruz las características que describen cada estilo (en letra normal) y las consecuencias que suelen provocar en los hijos (en negrita).

	Autoritario	Permisivo	Democrático	Indiferente
Afecto Control Excesivamente exigentes Alta autoestima Impulsividad Inmadurez Buen rendimiento escolar Autonomía Dependencia Alta capacidad crítica Poco comprometidos Baja autoestima Utiliza el castigo Enfatiza el razonamiento Desobediencia Evita la imposición Agresividad Dificultades en relaciones sociales				

Soluciones a las actividades

1. Preguntas

En la primera pregunta la respuesta correcta es la c). Como se explica en el texto, los niños a los 5 años despliegan capacidades distintas en función de con quién interactúan. Las relaciones con los iguales son más igualitarias y más cálidas desde el punto de vista emocional, lo cual puede favorecer que los niños se muestren más conciliadores cuando surge un conflicto.

En la segunda pregunta la respuesta correcta es la c). Los padres suelen utilizar el mismo estilo educativo con sus hijos aunque realizan ajustes en función de las cualidades de cada uno. La alternativa a) es falsa porque no se han establecido relaciones causales directas entre la adopción de un estilo educativo y sus repercusiones en los hijos. Sólo parece que el empleo de algunos estilos tiene más probabilidades de generar determinadas características en los hijos. Por último, la alternativa b) es falsa porque el estilo más dañino para los niños es el indiferente.

En la tercera pregunta la respuesta correcta es la a). Entre los factores que parecen estar relacionados con la competencia social está el haber establecido un vínculo seguro con los cuidadores. La alternativa b) es falsa porque es el estilo democrático el que fomenta la competencia social. La alternativa c) es falsa porque los niños que prefieren mirar cómo juegan otros niños no suelen tener habilidades para introducirse en los grupos y, por tanto, no se puede decir que sean socialmente competentes. La pauta de «juego» que se caracteriza por la observación del juego de otros o el juego solitario suele darse en niños que necesitan apoyo para colaborar con otros y establecer amistades.

2. Diseño de actividad

Por ejemplo, para aumentar el vocabulario emocional e identificar diferentes emociones en los demás se pueden hacer fotografías de los niños de la clase pidiéndoles que expresen alegría, enfado, tristeza, rabia, etc. Después se pueden colgar en un espacio de la clase y pedir a los niños que las identifiquen para ponerles la etiqueta correspondiente. También se pueden presentar caras en blanco y que los niños dibujen la expresión correspondiente a un estado emocional. Otra forma de trabajar es con espejos: los niños ponen la expresión correspondiente a la emoción que se está explicando o tratando.

3. Juan, Antonio y Carla

Dos factores pueden explicar por qué los hermanos pequeños no ayudaron al mayor. En primer lugar, la responsabilidad para ayudar al mayor se diluye entre los dos pequeños y ninguno se siente lo suficientemente responsable como para actuar. En general, los niños de estas edades no suelen sentirse responsables de los demás. En segundo lugar, probablemente, ninguno de los dos hermanos sabe cómo ayudar a Juan puesto que su experiencia con el reproductor de CD es mínima. Así pues, tampoco tienen la competencia necesaria para ayudar a su hermano mayor.

4. Los estilos educativos

A continuación tiene la tabla en la que aparecen las respuestas correctas sobre los rasgos de los estilos educativos y sus consecuencias probables en los hijos.

	Autoritario	Permisivo	Democrático	Indiferente
Afecto	Bajo	Alto	Alto	Bajo
Control	Alto	Bajo	Alto	Bajo
Excesivamente exigentes	X			
Alta autoestima			X	
Impulsividad		X		X
Inmadurez	X	X		X
Buen rendimiento escolar			X	
Autonomía			X	
Dependencia	X			
Alta capacidad crítica			X	
Poco comprometidos				X
Baja autoestima	X ¹			X
Utiliza el castigo	X			
Enfatiza el razonamiento			X	

Desobediencia				X
Evita la imposición			X	
Agresividad	X			
Dificultades en relaciones sociales				X

¹ Hemos considerado que el rasgo «inseguridad» que aparece en el texto se puede considerar como baja autoestima en esta tabla.

Referencias

- Aguado, G. (1997). *El desarrollo del lenguaje de 0 a 3 años*. Madrid, CEPE.
- Ainsworth, M. D. S. (1967). *Infancy in Uganda*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M., Waters, E. y Walll, S. (1978). *Patterns of attachment*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Anglin, J. M. (1993). Vocabulary development: A morphological analysis. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 238, 1-165.
- Baillargeon, R. (1993). The object concept revisited. New directions in the investigation of infants' physical knowledge. En C. Granrud (Ed.), *Visual perception and cognition in infancy*. Hillsdale, N.J.: LEA.
- Bates, E. (1976). *Language and context. The development of pragmatics*. Nueva York: Academic Press.
- Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., Camaioni, L. y Volterra, V. (1979). *The emergence of symbols: cognition and communication in infancy*. Nueva York: Academic Press.
- Bates, E., Camaioni, L. y Volterra, V. (1975). The acquisition of performatives prior to speech. *Merril Palmer Quarterly*, 21, 3, 205-226.
- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology Monograph*, 4, 1-103.
- Belinchón, M. (2000). *Aprendiendo a conversar y a narrar*. Manuscrito no publicado. Madrid: Centro de Psicología Aplicada. Universidad Autónoma de Madrid.
- Belinchón, M., Rivière, A. e Igoa, J. M. (1992). La producción del discurso y la conversación. En M. Belinchón, A. y J. M. Igoa, *Psicología del lenguaje*. Madrid: Trotta.
- Bem, S. (1989). Genital knowledge and gender constancy in preschool children. *Child Development*, 60, 649-662.
- Berger, K. y Thomson, R. (1995). *Psicología del desarrollo: Infancia y adolescencia*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1998.
- Berk, L. E. (1986). Relationship of elementary school children's private speech to behavioral accompaniment to task, attention and task performance. *Developmental Psychology*, 22, 671-680.
- Berk, L. E. (1992). Children's private speech: an overview of theory and the status of research. En R. M. Díaz y L. E. Berk (Eds.), *Private speech: from social interaction to self-regulation* (pp. 17-53). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Berk, L. E. (1998). *Desarrollo del niño y del adolescente*. Madrid: Prentice Hall, 1999.
- Berk, L. E. y Landau, S. (1993). Private speech of learning disabled and normally achieving children in classroom academic and laboratory contexts. *Child Development*, 64(2), 556-571.
- Bivens, J. A. y Berk, L. E. (1990). A longitudinal study of the development of elementary school children's private speech. *Merrill-Palmer Quarterly*, 36(4), 443-463.

- Bowlby, J. (1969). *El vínculo afectivo*. Buenos Aires: Paidós, 1976.
- Bowlby, J. (1951). Maternal care and mental health. *World Health Organization, Monograph series*, 2.
- Bowlby, J. (1958). The nature of child's tie to his mother. *International Journal of Psychoanalysis*, 39, 350-373.
- Bosch, L. (2005). *Evaluación fonológica del habla infantil*. Barcelona: Masson.
- Braine, M. D. S. (1976). Children's first combinations. *Monographs of the Society for Research on Child Development*, 41, Serial n.º 164.
- Bretherton, I. (1984). *Symbolic play: The development of social understanding*. Nueva York: Academic Press.
- Bridges, K. M. B. (1932). Emotional development in early infancy. *Child Development*, 3, 324-334.
- Brioso, A. (2001). Los trastornos del desarrollo. En A. Corral y P. Pardo (Eds.), *Psicología Evolutiva I. Volumen 1: Introducción al desarrollo*. Madrid: UNED.
- Brown, R. (1973). *A first language: the early stages*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1990). *Actos de significado*. Madrid: Alianza, 1991.
- Bruner, J. (1996) *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor, 1997.
- Butterworth, G. E. (1991) The ontogeny and phylogeny of joint visual attention. En A. Whiten (Ed.), *Natural theories of mind* (pp. 223-232). Oxford, UK: Blackwell.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. y Frith, U. (1985). Does the autistic child have a «theory of mind»? *Cognition*, 21, 37-46.
- Bartsch y Wellman, H. (1995). *Children talk about the mind*. Nueva York: Oxford University Press.
- Beaudichon, J. (1973). Nature and instrumental function of private speech in problem solving situations. *Merrill-Palmer Quarterly*(19), 117-135.
- Camaioni, L., Volterra, V. y Bates, E. (1976). *La comunicazione nel primo anno di vita*. Torino: Boringheri.
- Carey, S. (1978). The child as a word learner. En M. Halle, J. Bresnan y G. A. Miller (Eds.) *Linguistic theory and psychological reality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Carpendale, J. (1997). An explication of Piaget's constructivism: implications for social cognitive development. En S. Hala (Eds.), *The development of social cognition*. Londres: Psychology Press.
- Cassidy, J., Parke, R., Butkovsky L. y Braungart, J. (1992). Family-peer connections: The roles of emotional expressiveness within family and children's understanding of emotions. *Child Development*, 63, 603-618.
- Ceci, S. y Williams, W. (1999). *The nature-nurture debate. The essential readings*. Oxford: Blackwell.
- Chisholm, J. S. (1996). The evolutionary ecology of attachment organization. *Human Nature*, 1, 1-37.
- Clark, K. y Clark, M. (1939). The development of consciousness of self and the emergence of racial identification in negro preschool children. *The Journal of Social Psychology, S.P.S.S.I. Bulletin*, 10, 591-599.
- Clarke-Stewart, K. A. (1989). Infant day care: Maligned or malignant? *American Psychologist*, 44, 266-273.
- Corral, A. (2001). Los fundamentos neuronales del desarrollo humano. En A. Corral y P. Pardo (Eds.), *Psicología Evolutiva I. Volumen 1: Introducción al desarrollo*. Madrid: UNED.
- Corral, A. y Pardo, P. (1997). El pensamiento preoperacional y la capacidad representacional. En C. Corral, F. Guitiérrez y P. Herranz (Eds.), *Psicología Evolutiva, vol. I*. Madrid: UNED.
- Corral, A. y Pardo, P. (2002). El desarrollo de la percepción y de la atención. En J. García Madruga, F. Guitiérrez y N. Carriedo (Eds.), *Psicología Evolutiva II. Desarrollo cognitivo y lingüístico, vol. I*. Madrid: UNED.

- Cutting, A. y Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: Individual differences and interrelations. *Child Development*, 70, 853-865.
- Cyrulnik, B. (2001). *Los patitos feos. La resiliencia: Una infancia infeliz no determina la vida*. Barcelona: Gedisa, 2002.
- Chi, M. T. H. (1978). Knowledge structure and memory development. En R. Siegler (Ed.), *Children's thinking. What develops?* Hillsdale, N.J.: LEA.
- Chomsky, N. (1959). ¿Chomsky o Skinner? *La génesis del lenguaje*. En R. Bayes (Ed.), Barcelona: Fontanella, 1977.
- Damasio, A. (2004). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y de los sentimientos*. Barcelona: Crítica, 2005.
- Darwin, C. (1872). *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*. Madrid: Alianza, 1984.
- DeCasper, A. J. y Fifer, W. P. (1980). On human bonding: Newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208, 1174-1176.
- DeCasper, A. J. y Spence, M. J. (1986). Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. *Infant Behavior and Development*, 9, 133-150.
- Delgado, B., Gómez, J. C., y Sarriá, E. (2002). *Can young children use their pointing gestures as a private tool to regulating their thought processes?* Poster presentado en la 32st Annual meeting of the Jean Piaget Society, Philadelphia.
- Delgado, B., Gómez, J. C., y Sarriá, E. (en prensa). Private pointing and private speech: developing parallelisms. En A. Winsler, C. Fernyhough e I. Montero. (Eds.), *Private Speech, Executive Functioning, and the Development of Verbal Self-Regulation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Deloache, J. S., y Brown, A. L. (1983). Very young children's memory for the location of objects in a large-scale environment. *Child Development*, 54, 888-897.
- Deloache, J. S., Cassidy, D. J., y Brown, A. L. (1985). Precursors of mnemonic strategies in very young children's memory. *Child Development*, 56, 125-137.
- Delval, J. (1978). (Comp.). *Lecturas de psicología del niño* (Vol. 1). Madrid: Alianza.
- Delval, J. (1994). *El desarrollo humano*. Madrid: Siglo XXI.
- Denham, S. (1998). *Emotional development in young children*. Nueva York: Guilford Press.
- Denham, S., McKinley, M., Couchoud, E., y Holt, R. (1990). Emotional and behavioral predictors of preschool peer ratings. *Child Development*, 61, 1145-1152.
- Díaz-Aguado, M. J. y Martínez Arias, R. (2006). La reproducción intergeneracional de la exclusión social y su detección desde la educación infantil. *Psicothema*, 18(3), 378-383.
- Donaldson, M. (1978). *La mente de los niños*. Madrid: Morata.
- Douglas, J. D. y Wong, A. C. (1977). Formal operations: Age, sex differences in Chinese American children. *Child Development*, 48, 689-692.
- Dulit, E. (1972). Adolescent thinking à la Piaget: The formal stage. *Journal of Youth Adolescence*, 1, 281-301.
- Dunn, J. (2004). *Children's friendships. The beginnings of intimacy*. Oxford: Blackwell.
- Dunn, J. y Cutting, A. (1999). Understanding others, and individual differences in friendship interactions in young children. *Social Development*, 8, 201-219.
- Dunn, J. y Herrera, C. (1997). Conflict resolution with friends, siblings and mothers: A developmental perspective. *Aggressive Behavior*, 23, 343-357.
- Dunn, J., Brown, J. y Beardsall, L. (1991). Family talk about feeling states and children's later understanding of other's emotions. *Developmental Psychology*, 27, 448-455.
- Edwards, R., Manstead, A., y MacDonald, C. (1984). The relationship between children's sociometric status and their ability to recognize facial expressions of emotions. *European Journal of Social Psychology*, 14, 235-238.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1973). *El hombre preprogramado*. Madrid: Alianza, 1977.

- Eibl-Eibesfeldt, I. (1979). *Human ethology*. Nueva York: Aldine de Gruyter.
- Eimas, P. D., Siqueland, E. R., Jusczyk, P. W. y Vigorito, J. (1971). Speech perception in infants. *Science*, 171, 303-306.
- Ekman, P. (1973). Cross-cultural studies of facial expression. En P. Ekman (Ed.), *Darwin and facial expression*. Nueva York: Academic Press.
- Ekman, P. y Friesen, W. V. (1971). Constants across culture in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17, 124-129.
- Enesco, I. y Guerrero, S. (2003). El desarrollo de la percepción. En I. Enesco (Coord.), *El desarrollo del bebé. Cognición, emoción y afectividad*. Madrid: Alianza.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. Nueva York: Norton.
- Eysenck, H. J. (1990). An improvement on personality inventory. *Current Contents: Social and Behavior Sciences*, 22(18), 20.
- Fantz, R. (1961). The origin of form perception. *Scientific American*, 204, 66-72.
- Fernández Villamarzo, B. (1978). *Psicoanálisis de la experiencia ético-religiosa*. Madrid: Marova.
- Fifer, W. y Moon, C. (1988). Early voice discrimination. En C. V. Euler, H. Fossberg y H. Lagercrantz (Eds.), *The Neurobiology of Early Infant Behavior*. Nueva York: Stockton.
- Flavell, J., Flavell, E., Green, F. y Moses, E. (1990). Young children's knowledge of fact beliefs versus value beliefs. *Child Development*, 61, 915-928.
- Fogel, A., y Hannan, T. E. (1985). Manual actions of nine to fifteen-week-old Human infants during face to face interaction with their mothers. *Child development*, 56, 1271-1279.
- Fogel, A., y Thelen, E. (1987). Development of early expressive and communicative action: reinterpreting the evidence from a dynamic systems perspective. *Developmental psychology*, 23(6), 747-761.
- Franco, F. y Butterworth, G. (1988). *The social origins of pointing in human infancy*. Paper presentado en la conferencia anual de la Sociedad Británica de Psicología, Sección sobre Desarrollo, Coleg Harlech, Gales.
- Friedlander, B. (1970). Receptive language development in infancy. *Merrill Palmer Quarterly*, 16, 7-51.
- García Torres, B. (2003). El desarrollo emocional. En I. Enesco (Coord.) *El desarrollo del bebé. Cognición, emoción y afectividad*. Madrid: Alianza.
- Garvey, C. (1977). *El juego infantil*. Madrid: Morata, 1985.
- Gibson, E. y Walk, R. (1960). The visual «cliff». *Scientific American*, 202, 64-71.
- Gimenez-Dasí, M. (1999). *El desarrollo de la conciencia racial: Actitudes e ideas implícitas en niños de tres a seis años*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.
- Girbau, D. (1993). El procés de comparació i l'egocentrisme en la comunicació referencial infantil. En C. Martín (Ed.), *Proceedings of the IX Congress on Natural Languages and Formal Languages*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona.
- Gómez, J. C. (2004). *Apes, monkeys, children, and the growth of mind*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gómez, J. C., Sarriá, E. y Tamarit, J. (1993). The comparative study of early communication and theories of mind: Ontogeny, filogeny and pathology. En S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg y D. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives on the theory of mind hypothesis of autism*. Oxford: Oxford University Press, pp. 397-426.
- Gómez, M. (en preparación). *El desarrollo de la conciencia étnico-racial en niños de origen latinoamericano residentes en España: Un estudio exploratorio*. Tesina de licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid.
- Hadwin, J. y Perner, J. (1991). Pleased and surprised: children's cognitive theory of emotions. *British Journal of Psychology*, 9, 215-234.
- Halliday, M. A. K. (1975). *Learning how to mean*. Londres: Edward Arnold.
- Harlow, H. F. y Harlow, M. K. (1966). Learning to love. *American Scientist*, 54, 244-272.

- Harlow, H. F., y Harlow, M. K. (1962). Social deprivation in monkeys. *Scientific American*, 207, 137-146.
- Harris, P. (1997). Piaget in Paris: From «Autism» to logic. *Human Development*, 40, 109-123.
- Harris, P., Johnson, C., Hutton, D., Andrews, G. y Cooke, T. (1989). Young children's theory of mind and emotion. *Cognition and Emotion*, 3, 379-400.
- Harris, P. L. y Kavanaugh, R. D. (1993). Young's children understanding of pretense. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58, Serial No 231.
- Haviland, J. M., y Lelwica, M. (1987). The induced affect response: 10 week-old infant's response to three emotion expressions. *Developmental Psychology*, 23, 97-104.
- Herranz, P. (2002). El desarrollo del apego. En P. Herranz y P. Sierra (Eds.), *Psicología evolutiva I* (Vol. II, pp. 52-72).
- Hess, E. H. (1970). The ethological approach to socialization. En R. A. Hoppe y E. C. Simmel (Eds.), *Early experience and the process of socialization* (pp. 19-36). Nueva York: Academic Press.
- Hess, E. H. (1972). Imprinting in a Natural Laboratory. *Scientific American*, 24-31.
- Hogrefe, G., Wimmer, H. y Perner, J. (1986). Ignorance versus false belief: A developmental lag in attribution of epistemic states. *Child Development*, 57, 567-582.
- Hughes, C. y Leekam, S. (2004). What are the links between theory of mind and social relations? Review, reflection and new directions for studies of typical and atypical development. *Social Development*, 13(4), 590-619.
- Hughes, C., Dunn, J., y White, A. (1998). Trick or treat? Uneven understanding of mind and emotion and executive dysfunction in «hard-to-manage» preschoolers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 981-994.
- Humphrey, N. (1976). The social function of the intellect. En P. P. G. Bateson and R. A. Hinde (eds.), *Growing Points in Ethology* (pp. 138-153). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ilari, B. (2002). Music perception and cognition in the first year of life. *Early Child Development and Care*, 172(3), 311-322.
- Inhelder, B. y Piaget, J. (1955). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Buenos Aires: Paidós, 1972.
- Johnson, M. H. y Morton, J. (1991). *Biology and Cognitive Development: the case of face recognition*. Oxford: Blackwell.
- Juárez, A. y Monfort, M. (2001). *Estimulación del lenguaje oral*. Madrid: Santillana.
- Jusczyk, P. (1997). *The discovery of spoken language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kail, R. (1990). *El desarrollo de la memoria en los niños*. Madrid: Siglo XXI, 1994.
- Kail, R. y Cavanaugh, J. (2003). *Human development. A lifespan view*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Karmiloff, K. y Karmiloff-Smith, A. (2001). *Hacia el lenguaje*. Madrid: Morata, 2005.
- Karmiloff-Smith, A. (1979). *A functional approach to child language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza, 1994.
- Kaye, K. (1982). *La vida social y mental del bebé*. Buenos Aires: Paidós, 1986.
- Kellman, P. J. y Spelke, E. (1983). Perception of partly occluded objects in infancy. *Cognitive Psychology*, 15, 483-524.
- Kelly, M. H. y Martin, S. (1994). Domain-general abilities applied to domain-specific tasks: Sensitivity to probabilities in perception, cognition, and language. *Lingua*, 92, 105-140.
- Kisilevsky, B. S. y Low, J. A. (1998). Human fetal behavior: 100 years of study. *Developmental Review*, 18, 1-29.
- Kohlberg, L., Yaeger, J. y Hjertholm, E. (1968). Private speech: four studies and a review of theories. *Child Development*, 39(3), 691-736.
- Kugiumutzakis, G. (1993). Intersubjective vocal imitation in early mother-infant imitation. En J. Nadel y L. Camaioni (Eds.), *New perspectives on early communicative development*. Londres: Routledge.

- Kuhl, P. (1991). Human adults and human infants show a perceptual magnet effect for the prototypes of speech categories. *Perception and Psychophysics*, 50, 93-107.
- Kuhl, P. (1998). The development of speech and language. En T. J. Carew, R. Menzel y C. Shatz (Eds.), *Mechanistic relationships between development and learning*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kuhl, P. (2000). Language, mind and the brain: experience alters perception. En M. S. Gazzaniga (Ed.), *The new cognitive neurosciences*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kuhl, P. K. y Meltzoff, A. (1982). The bimodal perception of speech in infancy. *Science*, 218, 1138-1141.
- Labouvie-Vief, G. (1992). A neo-piagetian perspective on adult cognitive development. En R. J. Stemberger y C. A. Berg (Eds.), *Intellectual development*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Lacasa, P. y García Madruga, J. (1997). Aprendizaje, desarrollo y educación. En J. A. García Madruga y P. Pardo (Eds.), *Psicología Evolutiva*, vol. II. Madrid: UNED.
- Lalonde, C. y Chandler, M. (1995). False belief understanding goes to school: On the social-emotional consequences of coming early or late to a first theory of mind. *Cognition and Emotion*, 9, 167-185.
- Laurendeau-Benavid, M. (1977). Culture, schooling and cognitive development: A comparative study in French Canada and Rwanda. En P. R. Dasen (Ed.), *Piagetian psychology. Cross-cultural contributions*. Nueva York: Gardner Press.
- Lecanuet, J., Fifer, W., Krasnegor, N. y Smotherman, W. (Eds.) (1995). *Fetal development: A psychobiological perspective*. Hillsdale, N.J.: LEA.
- Lécuyer, R., Pêcheux, M. G. y Streri, A. (1994). *Le développement cognitif du nourrisson*. París: Nathan Université.
- Lenneberg, (1967). *Fundamentos biológicos del lenguaje*. Madrid: Alianza, 1975.
- Lewis, M. (2000). The emergence of human emotions. En M. Lewis. y J. M. Haviland-Jones. (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 265-280). Nueva York: The Guilford Press.
- Lewis, M. y Brooks-Gunn, J. (1979). *Social cognition and the acquisition of the self*. Nueva York: Plenum Press.
- Liszkowski, U., Carpenter, M., Striano, T. y Tomasello, M. (2006). Twelve-and 18-month-olds point to provide information. *Journal of Cognition and Development*, 7, 173-187.
- Liszkowski, U., Malinda, C. y Tomasello, M. (2007). Pointing out new news, old news, and absent referents at 12 months of age. *Developmental Science*, 10(2), F1-F7.
- López, F. (2006). Apego: estabilidad y cambio a lo largo del ciclo vital. *Infancia y Aprendizaje*, 29(1), 9-23.
- López, F. (1999). El apego desde la adolescencia hasta la muerte. En F. López, I. Etchebarría, M. J. Fuentes, y M. J. Ortiz (Eds), *Desarrollo afectivo y social* (pp. 67-94). Madrid: Pirámide.
- López Ornat, S., Fernández, A., Gallo, P. y Mariscal, S. (1994). *La Adquisición de la Lengua Española*. Madrid: Siglo XXI.
- Lorenz, K. Z. (1952). *King Salomon's ring*. Nueva York: Crowell.
- Maccoby, E. E. (1992). The role of parents in the socialization of children: An historical overview. *Developmental Psychology*, 28, 1006-1017.
- MacDonald, K. B. (1992). Warmth as a developmental construct: An evolutionary analysis. *Child Development*, 63, 753-773.
- Main, M., y Solomon, J. (1986). Discovery of an insecure-disorganized/disoriented attachment pattern. En T. B. Brazelton y M. W. Yogman (Eds.), *Affective development in infancy* (pp. 95-124). Norwood, NJ: ABLEX.
- Main, M., y Solomon, J. (1990). Procedures for identifying infants as disorganized/disoriented during the Ainsworth Strange Situation. En M. T. Greenberg, D. Cicchetti y E. M. Cummings (Eds.), *Attachment in the preschool years* (pp. 121-160). Chicago: University of Chicago Press.

- Mandler. (1983). Representation. En J. H. Flavell. y E. M. Markman (Eds.), *Handbook of child psychology: Cognitive development* (Vol. 3). Nueva York: Wiley.
- Marrero, V. (2000). *Introducción a la Lingüística Aplicada a fines clínicos*. Madrid: UNED.
- Marrone, M. (2001). *La teoría del apego: Un enfoque actual*. Madrid: Editorial Psimática.
- McCrae, R. y Costa, P. (1990). *Personality in adulthood*. Londres: Guilford Press.
- McDowell, D., O'Neil, R. y Parke, R. (2000). Display rule application in a disappointing situation and children's emotional reactivity: Relations with social competences. *Merril Palmer Quarterly*, 46, 306-324.
- Mehler, J. y Dupoux, E. (1990). *Nacer sabiendo*. Madrid: Alianza, 1992.
- Mehler, J., Jusczyk, P., Lambertz, G., Halstead, G., Bertoncini, J. y Amiel-Tison, C. (1988). A precursor of language acquisition in young infants. *Cognition*, 29, 143-178.
- Meltzoff, A. y Bolton, R. W. (1979). Intermodal matching by human neonates. *Nature*, 282, 403-404.
- Meltzoff, A. y Moore, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198, 75-78.
- Meltzoff, A. y Moore, M. K. (1983). Newborn infants imitate adult facial gestures. *Child Development*, 54, 702-709.
- Moon, C., Panneton-Cooper, R. y Fifer, W. P. (1994). Two-day-olds prefer their native language. *Infant Behaviour and Development*, 16, 495-500.
- Moreno, C. (2006). Las relaciones de apego: polémica en torno a su trascendencia, continuidad y posibilidades de cambio a lo largo del ciclo vital. *Infancia y Aprendizaje*, 29(1), 3-7.
- Nadel, J. y Camaioni, L. (Eds.) (1993). *New perspectives on early communicative development*. Londres: Routledge.
- Nazzi, T., Bertoncini, J. y Mehler, J. (1998). Language discrimination by newborns: Towards an understanding of the role of rhythm. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 24, 756-766.
- Nelson, K. (1986). *Event knowledge: structure and function in development*. Nueva York: LEA.
- Nelson, K. (1989). *Narratives from the crib*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development: emergence of the mediated mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Núñez, M. (1993). *Teoría de la Mente: metarrepresentación, creencias falsas y engaño en el desarrollo de una psicología natural*. Tesis doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.
- Núñez, M. y Rivière, A. (1994). Engaño, intenciones y creencias en el desarrollo de una psicología natural. *Estudios de Psicología*, 52, 83-128.
- Ochs, E. y Schieffelin, B. (Eds.) (1974). *Developmental pragmatics*. Nueva York: Academic Press.
- Pérez Pereira, M. (1995). *Nuevas perspectivas en psicología del desarrollo*. Madrid: Alianza.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge, MS: MIT Press/Bradford Books.
- Perner, J., Leekam, S. y Wimmer, H. (1987). Three-years-olds' difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 125-137.
- Perner, J. y Ogden, J. (1988). Knowledge for hungry: children's problems with representation in inputting mental states. *Cognition*, 29, 47-61.
- Perner, J. y Wimmer, H. (1985). «John thinks that...» Attribution of second order beliefs by 5 to 10-years old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 437- 471.
- Piaget, J. (1965). *Sociological studies*. Nueva York: Routledge, 1995.
- Piaget, J. (1923). *El lenguaje y el pensamiento en el niño*. Buenos Aires: Editorial Guadalupe, 1983.
- Piaget, J. (1924). *El juicio y el razonamiento en el niño* (Vol. II). Buenos Aires: Editorial Guadalupe, 1972.

- Piaget, J. (1932). *El criterio moral en el niño*. Barcelona: Martínez Roca, 1984.
- Piaget, J. (1936). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Editorial Crítica, 1985.
- Piaget, J. (1937). *La construcción de lo real en el niño*. Buenos Aires: Proteo, 1965.
- Piaget, J. (1937). *La formación del símbolo en el niño*. México: FCE, 1961.
- Piaget, J. (1952). Autobiografía. En L. Goldman (Ed.), *Jean Piaget y las ciencias sociales*. Salamanca: Sígueme, 1974.
- Piaget, J. (1959). Les modèles abstraits sont-ils opposés aux interprétations psycho-physiologiques dans l'explication en psychologie: Esquisse d'autobiographie intellectuelle. *Bulletin de Psychologie*, 13, 7-13.
- Piaget, J. (1964). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Planeta-Agostini, 1985.
- Piaget, J. (1978). Filosofías infantiles. En J. Delval (Ed.), *Lecturas de psicología del niño* (Vol. II, pp. 287-302) Madrid: Alianza Editorial.
- Pillow, B. (1989). Early understanding of perception as a source of knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 116-129.
- Pinker, S. (1989). *El instinto del lenguaje*. Madrid: Alianza, 1995.
- Pons, F., Doudin, P. A., Harris, P. y de Rosnay, M. (2005). Helping children to improve their emotion understanding. En F. Pons, D. Hancock, L. Lafortune y P. A. Doudin (Eds.), *Emotions in learning*. Aalborg: Aalborg University Press.
- Pons, F., Lawson, J., Harris, P. y de Rosnay, M. (2003). Individual differences in children's emotion understanding. Effects of age and language. *Scandinavian Journal of Psychology*, 44(4), 345-351.
- Pratt, C. y Bryant, P. (1990). Young children understanding that looking leads to knowing (so long as they are looking into a single barrel). *Child Development*, 61, 973-982.
- Premack, D. y Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.
- Pilyshyn, Z. (1978). When is attribution of beliefs justified? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 592-593.
- Reddy, V. (1999). Prelinguistic communication. En M. Barrett (Ed.), *The development of language*, pp. 25-50. Londres: Psychology Press.
- Riegel, K. (2007). *The developing individual in a changing world*. Aldine Transaction.
- Rivière, A. (1986). Interacción precoz: una perspectiva vygotskiana a partir de los esquemas de Piaget. En M. Monfort (Ed.), *Investigación y Logopedia. III Simposium de Logopedia*. Madrid: Editorial Cepe, pp. 43-79.
- Rivière, A. y Núñez, M. (1996). *La mirada mental*. Buenos Aires: AIQUE.
- Rodríguez, C. y Moro, C. (1998). *El mágico número tres. Cuando los niños aún no hablan*. Barcelona: Paidós.
- Rubin, Z. (1980). *Amistades infantiles*. Madrid: Morata, 1981.
- Rubinstein, S. (1965) *El ser y la consciencia*. La Habana: Editorial Nacional de Cuba.
- Sanriá, E. y Quintanilla, L. (2003). Realismo, Animismo y Teoría de la Mente: características culturales y universales del conocimiento mental. *Estudios de Psicología*, 24(3), 313-335.
- Scarr, S. y McCartney, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype/environmental effects. *Child Development*, 54, 424-435.
- Schaffer, H. R. (1979). *El desarrollo de la sociabilidad*. Madrid: Pablo del Río.
- Schneider, W. y Pressley, M. (1989). *Memory development between 2 and 20*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Serra, M. (2000). El léxico inicial y su evolución. En M. Serra, E. Serrat, R. Solé, A. Bel y M. Aparici (2000). *La adquisición del lenguaje*. Capítulo 5 (pp. 223-276). Barcelona: Ariel.
- Shaffer, D. (2000). *Psicología del desarrollo: Infancia y adolescencia*. México: Thomson Learning.
- Siguán, M. (1986). La expresión literaria del lenguaje interior. En M. Siguán (Coord.) *Estudios de Psicolingüística*. Madrid: Pirámide.

- Siguán, M. (1998). Bilingüismo y personalidad. En M. Peralbo, B. Gómez Durán, R. Santórum y M. García Fernández (Eds.), *Desarrollo del lenguaje y cognición*. Madrid: Pirámide.
- Snow, C. E. (1986). Conversations with children. En M. Garman y P. Fletcher (Eds.), *Language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Snow, C. E. (1977). The development of conversation between mothers and babies. *Journal of Child Language*, 4, 1-22.
- Soufre, L. A. (1979). The coherence of individual development: early care, attachment, and subsequent developmental issues. *American Psychologist*, 34, 834-841.
- Soufre, L. A. y Egeland, B. (1991). Illustration of person-environment interaction from a longitudinal study. En T. D. Wachs y R. Plomin (Eds.), *Conceptualization and measurement of organism-environment interaction* (pp. 68-84). Washington: American Psychological Association.
- Source, J. F., Emde, R. N., Campos, J. y Klinner, M. D. (1985). Maternal emotional signalling: its effects on the visual cliff behavior of 1-year-olds. *Developmental Psychology*, 21, 195-200.
- Spangler, G. y Grossmann, K. E. (1993). Biobehavioral organization securely and insecurely attached infants. *Child Development*, 64, 1439-1450.
- Spitz, R. A. (1945). Hospitalism: an inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood. *Psychoanalytic Study of the Child*, 1, 113-117.
- Spitz, R. A. (1946). Anaclitic depression. *Psychoanalytic Study of the Child*, 2, 313-342.
- Templin, M. C. (1957). *Certain language skills in children*. Minnesota, MN: University of Minnesota Press.
- Thelen, E. y Smith, L. (1994). *A Dynamic Systems Approach to the Development of Cognition and Action*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Thomas, A. y Chess, S. (1977). *Temperament and development*. Nueva York: Brunner/Mazel.
- Thompson, R. A. (1988). The effects of infant day care through the prism of attachment theory: A critical appraisal. *Early Childhood Research Quarterly*, 3, 273-282.
- Tomasello, M. (1999). *The cultural origins of human cognition*. Cambridge, M.A.: Harvard University Press.
- Trevarthen, C. (1982). The primary motives for cooperative understanding. En G. Butterworth y P. Light (Eds.), *Social cognition: Studies of the development of understanding* (pp. 77-109). Brighton, UK: Harvester Press.
- Vasta, R., Haith, M. y Miller, S. (1992). *Psicología infantil*. Barcelona: Ariel, 1996.
- Vidal, F. (1994). *Piaget antes de ser Piaget*. Madrid: Morata, 1998.
- Vygotski, L. (1934) *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade, 1981.
- Vygotski, L. S (1929). Problemas fundamentales de defectología. En L. S. Vygotski, *Obras Escogidas*. Vol. V. Madrid: Visor, 1997.
- Vygotski, L.S. (1931). El problema del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. En L. S. Vygotski, *Obras Escogidas*. Vol. III. Madrid: Visor, 1995.
- Vygotski, L. S. y Luria, A. R. (1930). *Studies on the history of behaviour: ape, primitive, and child*. Nueva Jersey: LEA, 1993.
- Waddington, C. H. (1957). *The strategy of the genes*. Londres: Allen & Unwin.
- Waters, E., Merrick, S. D. T., Crowell, J. y Albersheim, L. (2000). Attachment security in infancy and early adulthood: a twenty-year longitudinal study. *Child Development*, 71(3), 684-689.
- Wellman, H. y Banerjee, M. (1991). Mind and emotion: children's understanding of the emotional consequences of beliefs and desires. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 191-214.
- Wellman, H., Cross, D. y Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: the truth about false belief. *Child Development*, 72, 655-684.
- Wellman, H. y Estes, D. (1986). Early understanding of mental entities: A reexamination of childhood realism. *Child Development*, 57, 910-923.
- Wellman, H. y Liu, D. (2004). Scaling Theory-of-Mind Tasks. *Child Development*, 75, 523-541.

- Wellman, H. M., Ritter, K. y Flavell, J. H. (1975). Deliberate memory behavior in the delayed reactions of very young children. *Developmental Psychology*, 11, 780-787.
- Wellman, H. y Woolley, J. (1990). From simple desires to ordinary beliefs: The early development of everyday psychology. *Cognition*, 30, 245-247.
- Werner, H. y Kaplan, B. (1963). *Symbol formation*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Wimmer, H. y Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Winsler, A., Carlton, M. P. y Barry, M. J. (2000). Age-related changes in preschool children's systematic use of private speech in a natural setting. *Journal of Child Language*, 27, 665-687.
- Winsler, A., De León, J. R., Wallace, B., Carlton, M. P. y Willson-Quayle, A. (2003). Private speech in preschool children: Developmental stability and change, across-task consistency, and relations with classroom behavior. *Journal of Child Language*, 30, 583-608.
- Winsler, A., Diaz, R. M., Atencio, D. J., McCarthy, E. M. y Chabay, L. A. (2000b). Verbal self-regulation over time in preschool children at-risk for attention and behavior problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41, 875-886.
- Yuill, N. (1984). Young children's coordination of motive and outcome in judgments of satisfaction and morality. *British Journal of Developmental Psychology*, 2, 73-81.



Volumen 1

PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO DESDE EL NACIMIENTO A LA PRIMERA INFANCIA

Coordinadoras

Marta Giménez-Dasí - Sonia Mariscal Altares

La psicología del desarrollo es una disciplina compleja que pretende explicar los principales cambios que tienen lugar durante todo el ciclo vital, desde el nacimiento hasta la vejez. *Psicología del desarrollo: del recién nacido a la primera infancia* constituye el primer volumen de una obra cuyo objetivo es ofrecer al estudiante y al profesional de la psicología y la educación una perspectiva clara de las etapas psicológicas que atraviesan los seres humanos. Para ello, nos hemos centrado en la presentación de dos modelos clásicos (los elaborados por Piaget y Vygotski) y hemos seguido un esquema evolutivo en la organización de los contenidos. El propósito último es ofrecer las claves que necesita el lector para comprender mejor cómo somos y cómo podemos fomentar un desarrollo ajustado.



Online
LearningCenter

Este libro dispone de OLC, Online Learning Center, página web asociada, lista para su uso inmediato y creada expresamente para facilitar la labor docente del profesor y el aprendizaje de los alumnos. Se incluyen contenidos adicionales al libro y recursos para la docencia.

www.mhe.es/gimenez

UNED

www.mcgraw-hill.es

The McGraw-Hill Companies